LATONIT
ФИБРОЦЕМЕНТНЫЕ ПЛИТЫ

Инструкция по монтажу навесной фасадной системы с воздушным зазором с облицовкой фиброцементными плитами LATONIT

КОПИЯ

Комсомольский

2013 г.

Содержание

1. Введение. 6
2. Краткое описание конструкции. 6
2.1. Элементы крепления конструкции 7
2.2. Элементы несущей конструкции 7
2.3. Элементы крепления облицовочных плит. 8
2.4. Теплоизоляция 9
2.5. Воздушная прослойка 10
2.6.Облицовка 10
2.7. Швы и планки. 10
2.8. Элементы примыкания к общестроительным конструкциям. 11
3. Правила монтажа 11
3.1. Монтаж кронштейнов, удлинителей кронштейнов. 11
3.2. Монтаж горизонтальных и вертикальных стальных направляющих при вертикально-горизонтальной конструкции каркаса 12
3.3. Монтаж вертикальных стальных направляющих при вертикальной конструкции каркаса. 13
3.4. Монтаж горизонтальных и вертикальных деревянных направляющих при вертикально-горизонтальном деревянном каркасе. 13
3.5. Монтаж теплоизоляционного элемента 14
3.6. Монтаж элементов облицовки 15
3.7. Монтаж элементов примыкания 16
4. Пожарно-технические свойства, область применения и особые требования с позиций обеспечения пожарной безопасности при устройстве навесной фасадной системы LATONIT с облицовкой фиброцементными плитами. 17
ПРИЛОЖЕНИЕ
Фрагмент фасада 20
5. Навесная фасадная система с воздушным зазором. Вертикально-горизонтальный стальной каркас. 21
5.1. Ведомость комплектующих элементов и материалов 21
5.1.1. Вертикальное расположение плит. Монтажная схема. 22
5.1.2. Схема крепления облицовочных плит. Вертикальное расположение плит. 23
5.1.3. Схема очередности точек крепления плит. Вертикальное расположение плит 24
5.1.4. Устройство вертикального шва. Вертикальное расположение плит. 25
5.1.5. Устройство вертикального шва с декоративной планкой. Вертикальное расположение плит 26

КОПИЯ

5.1.6. Устройство горизонтального шва. Вертикальное расположение плит. 27
5.1.7. Узел наружно угла. Вертикальное расположение плит. 28
5.1.8. Узел внутреннего угла. Вертикальное расположение плит. 29
5.1.9. Узел примыкания к верхней части оконного проема. Вертикальное расположение плит 30
5.1.10. Узел примыкания к нижней части оконного проема. Вертикальное расположение плит 31
5.1.11. Узел примыкания к боковой части оконного проема. Вертикальное расположение плит 32
5.1.12. Узел примыкания парапета. Вертикальное расположение плит 33
5.1.13. Узел примыкания к цоколю. Вертикальное расположение плит 34
5.2. Горизонтальное расположение плит. Монтажная схема. 35
5.2.1. Схема крепления облицовочных плит. Горизонтальное расположение плит 36
5.2.2. Схема очередности точек крепления плит. Горизонтальное расположение плит 37
5.2.3. Устройство горизонтального шва. Горизонтальное расположение плит. 38
5.2.4. Устройство вертикального шва. Горизонтальное расположение плит. 39
5.2.5. Узел наружного угла. Горизонтальное расположение плит 40
5.2.6. Узел внутреннего угла. Горизонтальное расположение плит. 41
5.2.7. Узел примыкания к нижней части оконного проема. Горизонтальное расположение плит. 42
5.2.8. Узел примыкания к боковой части оконного проема. Горизонтальное расположение плит. 43
5.2.9. Узел примыкания к верхней части оконного проема. Горизонтальное расположение плит. 44
5.2.10. Узел примыкания к цоколю. Горизонтальное расположение плит. 45
5.2.11. Узел крепления сайдинг-панелей внахлест. Горизонтальное расположение плит 46
6. Навесная фасадная система с воздушным зазором. Вертикальный стальной каркас 47
6.1. Ведомость комплектующих элементов и материалов 47
6.1.1. Вертикальное расположение плит. Монтажная схема. 49
6.1.2. Схема крепления облицовочных плит. Вертикальное расположение плит. 50
6.1.3. Схема очередности точек крепления плит. Вертикальное расположение плит 51
6.1.4.Устройство вертикального шва. Вертикальное расположение плит. 52

КОПИЯ

6.1.5. Устройство вертикального шва. Вертикальное расположение плит. 53
6.1.6. Узел среднего крепления плиты. Вертикальное расположение плит. 54
6.1.7. Узел примыкания к боковой части оконного проема. Вертикальное расположение плит..... 55
6.1.8. Узел примыкания к нижней части оконного проема. Вертикальное расположение плит..... 56
6.1.9. Узел примыкания к верхней части оконного проема. Вертикальное расположение плит..... 57
6.1.10. Узел наружного угла. Вертикальное расположение плит. 58
6.1.11. Узел внутреннего угла. Вертикальное расположение плит. 59
6.1.12. Устройство горизонтального шва. Вертикальное расположение плит. 60
6.2. Горизонтальное расположение плит. Монтажная схема. 61
6.2.1. Схема крепления облицовочных плит. Горизонтальное расположение плит..... 62
6.2.2. Схема очередности точек крепления плит. Горизонтальное расположение плит..... 63
6.2.3. Узел деформационного шва. Горизонтальное расположение плит. 64
6.2.4. Узел примыкания к парапету. Горизонтальное расположение плит. 65
6.2.5. Узел примыкания к цоколю. Горизонтальное расположение плит. 66
7. Навесная фасадная система с воздушным зазором. Вертикально-горизонтальный деревянный каркас..... 67
7.1. Ведомость комплектующих элементов и материалов 67
7.1.1. Вертикальное расположение плит. Монтажная схема. 69
7.1.2. Схема крепления облицовочных плит. Вертикальное расположение плит. 70
7.1.3. Схема очередности точек крепления плит. Вертикальное расположение плит..... 71
7.1.4. Устройство вертикального шва. Вертикальное расположение плит. 72
7.1.5. Устройство горизонтального шва. Вертикальное расположение плит. 73
7.1.6. Узел наружного угла. Вертикальное расположение плит. 74
7.1.7. Узел внутреннего угла. Вертикальное расположение плит. 75
7.1.8. Узел примыкания к парапету. Вертикальное расположение плит. 76
7.1.9. Узел среднего крепления плит..... 77
7.1.10.Узел примыкания к цоколю. Вертикальное расположение плит... 78
7.1.11. Узел примыкания к боковой части оконного проема. Вертикальное расположение плит..... 79

КОПИЯ

7.1.12. Узел примыкания к верхней части оконного проема. Вертикальное расположение плит..... 80
8. Узел крепления сайдинг-панелей внахлест. Горизонтальное расположение плит. 81
9. Расчетные схемы направляющих..... 82
10. Правила переноски хранения и обработки облицовочных плит..... 83

КОПИЯ

1. Введение.

Навесная фасадная система с воздушным зазором LATONIT (далее система, конструкция) предназначена для декоративной облицовки с теплоизоляцией или без неё зданий и сооружений различного назначения фиброцементными плитами LATONIT.

Данная технология изготовления и монтажа фасада основывается на следующих технологических требованиях:

- применение энергосберегающих конструкций;
- индустриальное изготовление конструкций;
- максимально возможное снижение объема работ, связанных с «мокрыми» процессами отделки фасадов;
- производство монтажных работ в любое время года.

Вентилируемые фасады с облицовкой фиброцементными плитами применяются на зданиях промышленного и гражданского назначения, возводимых по типовым или индивидуальным проектам при новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте. Область применения фасадов определяется заказчиком в зависимости от условий эксплуатации и в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, а также с учетом требований настоящего альбома технических решений и рекомендаций изготовителя.

КОПИЯ

2. Краткое описание конструкции.

Конструкция вентилируемого фасада состоит из следующих частей:

-элементы крепления конструкции;
-элементы несущей конструкции;
-элементы крепления облицовочного материала;
-теплоизоляция;
-воздушная прослойка;
-облицовка;
-швы и планки;
-элементы примыкания к общестроительным конструкциям.

Навесная фасадная система LATONIT по конструкции несущего каркаса, по расположению облицовочных плит, по способу крепления плит и наличию/отсутствию шовных элементов подразделяется на следующие виды:

а) по конструкции несущего каркаса:
- вертикально-горизонтальный стальной каркас;
- вертикальный стальной каркас;
- вертикально-горизонтальный деревянный каркас.

б) по расположению облицовочных плит на каркасе:
- вертикальное расположение плит;
- горизонтальное расположение плит.

в) по способу крепления плит:

- крепление плит на самонарезающихся винтах (саморезах);
- крепление плит на заклепках.

г) по наличию/отсутствию шовных планок:

- с устройством шовных планок;
- без устройства шовных планок.

2.1. Элементы крепления конструкции

2.1.1. Обеспечивают механическое крепление кронштейнов подоблицовочной конструкции к стене. Диаметр, длина и тип крепления подбирается в зависимости от материала стены и нагрузки приходящейся на точку крепления.

2.1.2. В качестве крепежных элементов системы для установки кронштейнов используются металлические распорные анкера, фасадные дюбели, имеющие Технические Свидетельства (далее ТС) Росстроя и допущенные к применению в навесных фасадных системах.

2.2. Элементы несущей конструкции

2.2.1. Элементы несущей конструкции выполняют функцию несущего каркаса для облицовочного материала, выравнивают размерные отклонения и позволяют выдерживать необходимое расстояние между утеплителем и облицовкой, создавая воздушный зазор. А также позволяют нивелировать неровности на монтажной плоскости несущей стены здания.

2.2.2. К элементам несущей конструкции относятся:

- несущие кронштейны;
- вертикальные направляющие;
- горизонтально направляющие.

2.2.3. Кронштейны и опираемые на них направляющие принимают на себя статические нагрузки от веса облицовки, а также динамические нагрузки ветрового давления и ветрового отсоса. С помощью фиксированных и подвижных точек крепления направляющих к кронштейнам, обеспечивается восприятие температурных перемещений.

2.2.4. В качестве материалов для подконструкции используются:

- стальные профили,
- деревянный брус (при вертикально-горизонтальном деревянном каркасе).

2.2.5. Крепление элементов конструкции между собой производится с помощью заклепок из коррозионностойкой стали и саморезами (деревянный каркас), имеющих ТС Росстроя и допущенных к применению в навесных вентилируемых фасадах.

КОПИЯ

2.3. Элементы крепления облицовочных плит.

2.3.1. Осуществляют механическое крепление плит к направляющим фасадной конструкции.

2.3.2. Различают два типа точек крепления плит «установочная точка» и «остальные точки крепления» (см. «Схемы очередности точек закрепления плит»).

2.3.3. В качестве крепежа облицовочных плит используются вытяжные заклепки, с сердечником из коррозионностойкой стали и коррозионностойкие заклепки, 5мм (или 4,8мм) с широким бортиком (не менее 14мм) длиной 20мм.

2.3.4. В установочной точке крепления плит, для центрирования и фиксации плит, заклепка устанавливается в отверстие в сочетании с втулкой (или без втулки в отверстие соответствующее диаметру заклепки). Втулка выполнена из коррозионностойкой стали с наружным 8мм, внутренним 6мм. Длина используемой втулки зависит от толщины облицовочной плиты и толщина плиты + 2мм. Отверстие в плите под установочную точку - 9мм (см. «Крепление облицовочных плит»).

2.3.5. В остальных точках крепления, для восприятия температурно-влажностных деформаций, заклепки устанавливаются без втулки в отверстие в плите 9мм (см. «Крепление облицовочных плит»).

2.3.6. Размеры втулок и диаметры отверстий в плите на стадии проектирования могут быть изменены, при условии обеспечения компенсации температурно-влажностных деформаций плиты и ее надежного закрепления.

2.3.7. Для исключения возможных разрушений плиты в точках её крепления, при установке заклепок выполненных из коррозионностойкой стали допускается (согласно рекомендациям изготовителейплиты) установка втулок в остальных точках крепления, с условием обеспечения минимального компенсационного зазора.

Компенсационный зазор в «остальных точках крепления» (для восприятия температурно-влажностных деформаций плиты) между диаметром заклепки, и внутренним диаметром втулки, а так же зазор между наружным диаметром втулки и отверстием в плите должен в сумме составлять не менее 3мм. Диаметр бортика заклепки должен обеспечивать надежное закрепление плиты.

2.3.8. Заклепки с лицевой стороны могут быть окрашены в цвет облицовки.

2.3.9. В качестве крепежа облицовочной плиты используются также самонарезающие винты из коррозионностойкой стали.

2.3.10. При использовании в качестве крепежа самонарезающих винтов, диаметр отверстия в облицовочной плите в остальных точках крепления должен быть на 2-3 мм больше диаметра самонарезающего винта. В установочной точке диаметр отверстия соответствует диаметру

КОПИЯ

самонарезающего винта.

2.3.11. Головки винтов могут быть окрашены в цвет облицовки.

2.3.12. Не допускается применять самонарезающие винты с потайной и полупотайной головкой.

2.4. Теплоизоляция

2.4.1.Теплоизоляция может иметь любую предписываемую толщину (согласно проекту), устанавливается с наружной стороны стен и:

- обеспечивает максимально возможную аккумуляцию тепла в здании;
- уменьшает температурные колебания стен, посредством чего сводит к минимуму возможность появления трещин на несущей конструкции;
- повышает надежность и долговечность строения;
- обеспечивает оптимальную температуру и комфорт в помещениях, препятствуя охлаждению и потере тепла зимой и предотвращая перегрев летом;
- позволяет водяным парам и влаге беспрепятственно попадать в воздушную прослойку, предотвращая образование и скопление на конструкциях разрушающего их конденсата;
- обеспечивает звукоизоляцию помещений.

2.4.2. В качестве утеплителя используются жесткие и полужесткие негорючие минераловатные плиты, имеющие ТС Росстроя и допущенные к применению в навесных вентилируемых фасадах.

Плиты утеплителя могут устанавливаться в один или два слоя. При двухслойном утеплении, в качестве первого (внутреннего) слоя на поверхность стены устанавливается плиты, имеющие меньшую плотность, так как мягкий слой позволяет утеплителю лучше прилегать к поверхности утепляемой конструкции, а плиты, имеющие большую плотность, устанавливаются поверх первого слоя.

В качестве внутреннего слоя, при двухслойной теплоизоляции, допускается использование негорючих плит из стекловолокна.

2.4.3. Крепление утеплителя осуществляется тарельчатыми пластиковыми дюбелями плотной подгонкой плит утеплителя друг к другу. Диаметр прижимного круга такого дюбеля – не менее 60 мм, количество установленных дюбелей на одну плиту размером 1000х600 мм – не менее 5шт (или 8шт. на 1м2).

2.4.4. Для предотвращения увлажнения теплоизоляции от различного рода воздействий, а также от возможного выветривания волокон утеплителя и предотвращения воздушных потоков внутри теплоизоляционного слоя, может устанавливаться ветрогидрозащитная паропроницаемая мембрана, имеющая ТС Росстроя и допущенные к применению в навесных вентилируемых фасадах.

2.4.5. В системе допускается применение каширированного утеплителя и двухслойного утеплителя (ROCKWOOL ВЕНТИ БАТТС Дтм) имеющего слои разной плотности. В данном случае, ветрогидрозащитная мембрана на

КОПИЯ

поверхность утеплителя не устанавливается.

2.4.6. В качестве элементов крепления утеплителя и защитной мембраны используются тарельчатые дюбели, имеющие ТС Росстроя и допущенные к применению в навесных вентилируемых фасадах.

2.5. Воздушная прослойка

2.5.1. Наличие данной составляющей вентилируемого фасада принципиально обуславливает его отличие от других типов фасадов. Самое главное назначение воздушной прослойки - обеспечение вентиляции подоблицовочного пространства, где обычно скапливается тепло и влага.

2.5.2. Благодаря перепаду давлений в образуемом вентиляционном канале начинает работать «принцип действия вытяжной трубы». В результате чего, из несущей конструкции в окружающую среду удаляется атмосферная и внутренняя влага, обеспечивая функциональную способность несущих конструкций и массива здания.

2.6.Облицовка

2.6.1. Для облицовки применяются фиброцементные плиты LATONIT и другие, имеющие ТС Росстроя и допущенные к применению в навесных вентилируемых фасадах.

2.6.2. Предприятием изготовителем плиты LATONIT выпускаются следующие стандартные размеры: длина от 1200 до 3600мм, ширина от 1200 до 1500мм, и толщина от 8 до 12мм.

2.6.3. В системе допускается применение других типоразмеров плит с условием обеспечения правил крепления и выполнения статического расчета элементов её крепления.

2.6.4. При проектировании и монтаже облицовочного экрана следует учитывать температурные деформации подконструкции и температуро-влажностные деформации облицовки (см. «Монтаж плит на вертикальный каркас»).

2.6.5. Плиты выпускаются различных цветов и оттенков в соответствии с каталогом производителя. Плиты в системе могут быть без покрытия, окрашенные в массе, окрашенные акриловыми красками и др. Тип покрытия и цвет устанавливается в каждом проекте индивидуально.

2.6.6. Допускается подрезка плит на строительной площадке. После подрезки плит необходимо восстановить защитно-декоративное покрытие в область среза.

2.6.7. В качестве облицовки обрамлений оконных, дверных и других проемов, а также примыканий к витражам должна использоваться окрашенная оцинкованная сталь толщиной не менее 0,55 мм.

2.7. Швы и планки.

2.7.1. В системе предусмотрено использование уплотнительной ленты из резины EPDM (шовная лента).

2.7.2. Уплотнительная лента устанавливается по всей длине

Копия

вертикальной направляющей под облицовочную плиту, и обеспечивает плотное прилегание облицовки к направляющей, снижает шумовой эффект от вибрации облицовки, а также обеспечивает дополнительную герметизацию системы.

2.7.3. На участке фасада над оконным проемом на высоту не менее 1,2м, считая от верхних откосов проемов, и на ширину равную ширине проема и дополнительно по 0,3м в каждую сторону от боковых откосов проемов, во избежание распространения огня при пожаре, уплотнительную ленту следует устанавливать кусками. Отступы от торцов соосно расположенных кусков ленты не менее 50мм.

2.7.4. В горизонтальные и вертикальные швы образованные облицовочными плитами могут устанавливаться (если предусмотрено проектом) декоративные планки вертикального и горизонтального шва. Допускается применение вертикальных и горизонтальных декоративных планок выполненных из окрашенной оцинкованной стали или алюминиевого сплава.

2.7.5. Крепление планок к направляющим осуществляется заклепками.

2.7.6. При проектировании и устройстве вертикальных и горизонтальных планок следует учитывать температурные деформации системы и температуро-влажностные деформации облицовки.

2.8. Элементы примыкания к общестроительным конструкциям.

2.8.1. Для обеспечения внешней завершенности фасада, в местах примыкания к оконным и дверным проемам, цокольной, карнизной и парапетной части здания используются специальные элементы: обрамления откосов, отливы, парапетные крышки и т.п. Элементы выполняются из оцинкованной крашеной стали толщиной не менее 0,7мм. Особое внимание уделяется обеспечению противопожарных мероприятий.

2.8.2. Все элементы примыкания изготавливаются согласно проектной документации и зависят от архитектурных особенностей здания.

3. Правила монтажа

3.1. Монтаж кронштейнов, удлинителей кронштейнов.

3.1.1. На первом этапе, перед началом монтажа кронштейнов следует произвести обследование поверхностей крепления конструкции. Очистить фасад от несвязанных с основанием элементов, таких как отслоившаяся штукатурка, краска и т.д.

Кроме того, фасад требуется освободить (демонтировать) от специальных устройств: водостоков, различных кронштейнов, антенн, вывесок и т.д.

3.1.2. Монтаж кронштейнов производить в следующей последовательности:

КОПИЯ

- согласно проекту необходимо выбрать базовую точку для привязки размеров. Далее, выставить вертикальные маяки по линиям горизонтальных (вертикальных) несущих направляющих системы вентилируемого фасада с проектным шагом, привязанным к базовой точке.

- согласно проекту произвести разметку маркером на стене здания центров отверстий крепления стационарных, опорно-стационарных, опорных и угловых кронштейнов под несущие горизонтальные (вертикальные) направляющие;

- произвести сверление отверстий с помощью механизированного инструмента диаметр и глубина отверстий согласно проекту;

- произвести монтаж кронштейнов с помощью анкерных дюбелей; тип и вылет устанавливаемого кронштейна согласно проекту.

3.1.3. Тип анкерных дюбелей определяется на стадии выполнения проектной документации с обязательным проведением испытания на вырыв выбранного дюбеля, непосредственно на несущих стенах данного здания. Акт испытания дюбелей является частью проектной документации.

3.1.4. Монтаж удлинителей кронштейнов осуществляется на установленные и закреплённые кронштейны.

3.1.5. Удлинитель устанавливается на кронштейн, выставляется проектный относ удлинителя и при помощи заклепок закрепляется.

3.2. Монтаж горизонтальных и вертикальных стальных направляющих при вертикально-горизонтальной конструкции каркаса.

Монтаж элементов металлической обрешетки вертикально-горизонтальной конструкции необходимо вести в соответствии с разработанным проектом.

3.2.1. Монтаж горизонтальных направляющих:

- направляющая, по установленным маякам, выставляется в вертикальных продольных и поперечных плоскостях относительно плоскости фасада здания;

- после выставления горизонтальную направляющую закрепляют на несущих кронштейнах;

- последующие ряды выверяют по маячному ряду и относительно друг друга.

Контрольная операция: отклонения от плоскости по высоте и по длине не должна превышать 2 мм в пределах одного этажа 3,3м.

3.2.2. Монтаж вертикальных направляющих:

- выполнить разметку шага вертикальных рядов от базовой поверхности.

- строго вертикально и параллельными рядами установить и закрепить саморезами вертикальные направляющие к горизонтальным направляющим.

Контрольная операция: отклонения от вертикальной оси при установке направляющих не должны превышать 2мм в пределах одного этажа (3,3).

КОПИЯ

При торцевой стыковке направляющих необходимо выдержать зазор теплового расширения металлического профиля, учитывающий перепад температур – 10мм (зазор является расчетной величиной и на стадии проекта может быть изменен).

Места торцевых стыков профилей необходимо рассчитать так, чтобы они совпадали с местом стыка облицовочных плит (см. монтаж плит на вертикальный каркас).

3.3. Монтаж вертикальных стальных направляющих при вертикальной конструкции каркаса.

Монтаж элементов металлической обрешетки вертикальной конструкции необходимо вести в соответствии с разработанным проектом.

3.3.1. Монтаж вертикальных направляющих:

- на закрепленный кронштейн устанавливается вертикальная направляющая, верхний конец которой закрепляется на несущем кронштейне саморезом.
- направляющая по установленным маячкам выставляется в вертикальных продольных и поперечных плоскостях относительно плоскости фасада здания.
- после выставления вертикальной направляющей в продольную и поперечную вертикальную плоскость, направляющую закрепляют на несущих кронштейнах.
- последующие ряды выверяются по маячковому ряду и относительно друг от друга.
- шаг между вертикальными направляющими обязательно контролируется с помощью измерительного инструмента.

Контрольная операция: отклонения от вертикальной оси при установке направляющих не должна превышать 2мм в пределах одного этажа (3,3м).

При торцевой стыковке направляющих необходимо выдержать зазор теплового расширения металлического профиля, учитывающий перепад температур – 10мм (зазор является расчетной величиной и на стадии проекта может быть изменен).

Места торцевых стыков профилей необходимо рассчитать так, чтобы они совпадали с местом стыка облицовочных плит (см. монтаж плит на вертикальный каркас).

3.4. Монтаж горизонтальных и вертикальных деревянных направляющих при вертикально-горизонтальном деревянном каркасе.

3.4.1. Порядок монтажа горизонтальных и вертикальных направляющих при вертикально-горизонтального деревянного каркаса подобен порядку монтажа стального каркаса.

КОПИЯ

3.5. Монтаж теплоизоляционного элемента

3.5.1. В качестве теплоизоляционного элемента для системы вентилируемого фасада следует применять негорючий плитный теплоизоляционный материал, предназначенный для фасадных работ.

3.5.2. Утеплитель должен иметь необходимые сертификаты, подтверждающие его физико-механические свойства. Тип и толщина элемента утеплителя определяются расчетами на стадии проекта.

3.5.3. К началу монтажа плит утеплителя участок, на котором производятся работы, должен быть укрыт от попадания влаги на стену и плиты утеплителя. Исключением могут быть те случаи, когда монтажники не покидают рабочие места до тех пор, пока все смонтированные плиты не закроют предусмотренной проектом ветрогидрозащитной мембраной.

3.5.4. Монтаж плит утеплителя начинается с нижнего ряда, который устанавливается на стартовый профиль, цоколь или другую соответствующую конструкцию, и ведется снизу вверх. Если плиты утеплителя устанавливаются в 2слоя, следует обеспечить перевязку швов внутреннего и наружного слоя.

Плиты утеплителя должны устанавливаться плотно друг к другу так, чтобы в швах не было пустот. Если избежать пустот не удается, они должны быть тщательно заделаны тем же материалом. Вся стена, за исключением проемов, непрерывно по всей поверхности должна быть покрыта утеплителем установленной проектом толщины.

3.5.5. Крепление плит утеплителя к основанию производится пластмассовыми дюбелями тарельчатого типа с распорными стержнями. В случае применения ветрогидрозащитной мембраной, каждая плита утеплителя сначала крепится к основанию только двумя дюбелями, и только после укрытия нескольких рядов мембраной устанавливаются остальные, предусмотренные проектом, дюбели. Полотнища мембраны устанавливаются с перехлестом 100 мм.

3.5.6. Монтаж утеплителя производится в следующей последовательности:

- производится разметка под крепеж плит утеплителя, (плита размером 600х1000 мм крепится 5-ю тарельчатыми дюбелями);
- производится сверление отверстий в стене через плиту теплоизоляции; инструмент для сверления должен быть снабжен устройством пылеотсоса;
- диаметр и длина отверстий выбирается в соответствии с пластиковым дюбелем, который выбирается в расчетной части проекта (при этом минимальная глубина погружения дюбеля в стену должна быть не менее 30 мм);
- производится установка и крепление плит теплоизоляции с помощью тарельчатых дюбелей; дюбель должен плотно, без зазоров в области прижимной части, прилегать к плите утеплителя. Допускается утопание прижимной части дюбеля в плиту утеплителя, не допуская механических

КОПИЯ

повреждений последней;

- производится окончательная фиксация плит термоизоляции забивкой распорного стержня в дюбель. В окончательном состоянии торец стержня должен быть в плоскости с прижимной частью тарельчатого дюбеля.

3.6. Монтаж элементов облицовки

3.6.1. Монтаж облицовочных фиброцементных плит следует производить с учетом всех требований и рекомендаций фирмы изготовителя. Монтаж облицовочных плит фасада начинается после полного окончания монтажа плит утеплителя. Как правило, монтаж начинают от угла здания со второго вертикального ряда, если в чертежах проекта не указано иначе.

3.6.2. Облицовочные работы обычно производятся при помощи типового подъемника (люльки) сверху вниз, чтобы не повредить уже установленные плиты. Работа может вестись снизу вверх, когда используются строительные леса.

3.6.3. Вид материала элементов облицовки, их габариты, конфигурация и другие свойства принимаются в соответствии с решениями, заложенными в проектной документации.

3.6.4. На строительную площадку облицовка поставляется в виде изготовленных по размеру плит.

3.6.5. При необходимости плиты могут быть обработаны на строительной площадке. Для безопасной и качественной обработки необходимо:

-подготовить на строительной площадке достаточно большое и прочное основание для обработки плит.

-для обработки плит следует использовать обычный деревообрабатывающий инструмент и машинки с твердыми пластинами. При резке плит дисковой пилой, рекомендуется применение пылеотсасывающих систем и респиратора.

-удалять образующуюся цементную пыль при резке плиты.

-не рекомендуется обрабатывать плиты друг на друге, так как намокшая пыль может оставлять следы на лицевой поверхности нижних плит.

3.6.6. Перед установкой в проектное положение, плиту размечают согласно проекту и сверлят отверстия под крепление, диаметром, указанным в проектной документации. Крепление плиты может осуществляться двумя способами (подробно см. п.2.3.):

- крепление плиты с помощью заклепок;
- крепление плиты с помощью самонарезающих винтов.

3.6.7. Последовательность монтажа фиброцементных плит в вертикальном и горизонтальном положении следующая:

-по горизонтально установленному маяку (шнур причальный/металлическая струна) или отбитым по нивелиру рискам производиться разметка горизонтальной отметки первого ряда плит;

КОПИЯ

-на чистую лицевую поверхность направляющей (согласно проекту) наклеивается уплотняющая лента EPDM, если клеящий слой на ленте отсутствует, то ленту можно закрепить саморезами по всей высоте направляющей. Стык, вертикально расположенных уплотняющих лент, рекомендуется выполнять на поверхности направляющей.

-плиту устанавливают в проектное положение и закрепляют предусмотренным проектом крепежом, начиная с установочной точки затем последовательно, согласно схеме (см. Приложения «Схемы очередности точек закрепления плит»), закрепляют остальные точки крепления.

-необходимо центрировать просверливаемое отверстие в направляющей через отверстие большего диаметра в облицовочной плиты, используя специальный инструмент (см. рис.1).

-операция по установке уплотняющей ленты EPDM и закреплению плиты повторяется с соблюдением горизонтального и вертикального шва.

-вертикальные и горизонтальные зазоры выставляются при помощи шаблонов-вставок.

-совместно с облицовкой (если предусмотрено проектом) устанавливают горизонтальные и вертикальные шовные планки.

3.6.8. Во избежание повреждения облицовочного материала не рекомендуется слишком сильно затягивать самонарезающие винты.

3.6.9. При монтаже облицовочных плит с применением заклепок рекомендуется применять аккумуляторный заклепочный пистолет, снабженный устройством регулировки момента затяжки (см. рис.2).

Устройство центровки отверстия в направляющей относительно отверстия в плите

Рис.1

Рис. 2

КОПИЯ

3.6.10. Примыкание оконных или витражных конструкций к строительным проемам рекомендуется выполнять в соответствии с ГОСТ 30971-2002 «Швы монтажные узлов примыканий оконных блоков к стеновым проемам».

3.7. Монтаж элементов примыкания

3.7.1. Для архитектурного завершения фасадной конструкции изготавливаются различные элементы примыкания к общестроительным конструкциям: элементы парапета, цоколя, примыкания к ограждающим стенам или другим типам конструкций.

Данные примыкания изготавливаются из листового материала:

композитного материала, листового алюминия, или оцинкованной крашеной стали.

3.7.2. Установка данных элементов производится на вспомогательные кронштейны, которые крепятся непосредственно на несущие части здания.

3.7.3. При монтаже примыканий особое внимание уделяется гидроизоляции и теплоизоляции крайних элементов конструкции.

4. Пожарно-технические свойства, область применения и особые требования с позиций обеспечения пожарной безопасности при устройстве навесной фасадной системы LATONIT с облицовкой фиброцементными плитами.

4.1. Навесная фасадная система с воздушным зазором **LATONIT** должна выполняться строго в соответствии с альбомом технических решений.

«Навесная фасадная система **LATONIT** с облицовкой фиброцементными плитами и утеплением наружных стен зданий и сооружений различного назначения»

4.1.1. Кронштейны должны изготавливаться из стали по ГОСТ 23118-99. Удлинители и направляющие каркаса должны изготавливаться из стали по ГОСТ 14918-80.

4.1.2. Крепление кронштейнов каркаса к строительному основанию должно осуществляться с помощью анкеров и/или анкерных дюбелей, имеющих ТС и допущенных ФЦС для применения в фасадных системах.

4.1.3. В качестве утеплителя должны применяться негорючие (по ГОСТ 30244-94) минераловатные плиты плотностью не менее 80 кг/м3 допущенные ФЦС к применению в навесных фасадных системах.

В системе допускается использование комбинации из негорючих минераловатных плит и негорючих плит из стекловолокна. В последнем случае стекловолокнистые плиты утеплителя устанавливаются на строительное основание и накрываются слоем из минераловатных негорючих плит толщиной не менее 50мм. Кроме того, вдоль верхнего и боковых оконных (дверных) проёмов, а так же вдоль отлива должны устанавливаться полосы из негорючей минераловатной плиты. Высота поперечного сечения не менее 50 мм и толщиной равной общей толщине утеплителя в системе.

Крепление плит утеплителя к строительному основанию должно осуществляться с помощью дюбелей тарельчатого типа, в том числе пластмассовых, имеющих «ТС» ФЦС и допущенных для применения в навесных фасадных системах.

4.1.4. Толщина воздушного зазора между внутренней поверхностью облицовочной плит и поверхностью утеплителя - не менее 65 мм. Кроме того, между поверхностью утеплителя и направляющими каркаса системы должен быть обеспечен воздушный зазор не менее 20 мм.

КОПИЯ

4.1.5. Допускается устанавливать со стороны наружной поверхности утеплителей однослойную ветрогидрозащитную мембрану с перехлестом смежных полотен пленки не более 100мм, имеющей ТС и допущенной к применению в фасадных системах.

4.1.6. При установке в системах поверх утеплителя вышеуказанной ветрогидрозащитной мембраны в системе следует устанавливать стальные сплошные или перфорированные горизонтальные отсечки, перекрывающие воздушный зазор в системе, препятствующие (в случае возникновения пожара) распространению горения мембраны и предотвращающие выпадение горящих капель пленки из воздушного зазора системы.

Отсечки должны выполняться из тонколистовой (толщиной не менее 0,55 мм) коррозионностойкой стали и/или стали с антикоррозионным покрытием; диаметр отверстий в отсечках – не более 5…6 мм, ширина перемычек между отверстиями – не менее 20 мм. Сопряжение всех возможных элементов отсечки и ее крепление – с помощью метизов из стали. Отсечка должна пересекать или вплотную примыкать к пленочной мембране; отсечки должны устанавливаться у открытых, обращенных вниз торцов системы, вдоль всей их длины, и дополнительно по всему периметру фасада через каждые 6…15 м по высоте здания; со стороны всех прочих открытых торцов системы (не путать со стыками между плитами облицовки, см. ниже), независимо от наличия в системе утеплителя и мембраны, должны устанавливаться перекрывающие торец крышки или заглушки, накладки, козырьки и т.п., препятствующие возможному попаданию внутрь системы источников зажигания.

4.1.7. По периметру сопряжения навесной фасадной системы с оконными (дверными) проемами должны устанавливаться противопожарные короба обрамления оконных (дверных) проемов. Противопожарные короба могут выполняться как в виде единой конструкции заводской сборки, так и в виде составной конструкции, монтируемой непосредственной на фасаде из соответствующих элементов.

При применении составного противопожарного короба, стальные элементы облицовки боковых и верхних откосов соответствующих проемов должны объединяться в единый короб с применением стальных метизов.

Элементы противопожарного короба оконных (дверных) проемов должны выполняться из листовой стали толщиной не менее 0,55 мм.

Стальные элементы облицовки верхних и боковых откосов противопожарного короба должны иметь выступы-бортики с вылетом за лицевую поверхность облицовки основной плоскости фасада. Высота поперечного сечения выступов бортиков верхних и боковых откосов должна быть не менее 30 мм, вылет верхнего и бокового откосов относительно наружной плоскости облицовки фасада должен быть не менее 25мм.

Для организации слива капельной влаги из внутреннего объёма верхнего элемента короба допускается на его нижней поверхности предусматривать

КОПИЯ

отверстия диаметром не более 5 мм, с шагом не менее 100 мм.

Короб должен иметь крепление к строительному основанию (стене) с помощью анкеров. Шаг крепления короба к строительному основанию не должен превышать: вдоль верхнего откоса 400мм и вдоль боковых откосов не более 600мм. При этом верхняя часть короба должна дополнительно крепиться с помощью стальных заклепок к вертикальным направляющим или к специально установленным дополнительным кронштейнам.

Во внутренний объем верхних и боковых элементов противопожарного короба при всех вариантах исполнения системы (с утеплением и без него) должны устанавливаться полосы – вкладыши из негорючей минераловатной плиты толщиной не менее 50мм на всю ширину и длину соответствующего откоса, за вычетом не более 25мм от наружного продольного ребра стального откоса.

Использование для этих вкладышей стекловолокнистых плит не допускается.

Верхние и боковые элементы противопожарного короба должны иметь со стороны строительного основания (стены) отгибы параллельные строительному основанию, шириной, не допускающей образование сквозных щелей между элементами противопожарного обрамления и фасадной плоскостью.

Крепление элементов противопожарного короба только к элементам оконных блоков не может рассматриваться как крепление к строительному основанию.

4.1.8. На участке фасада:

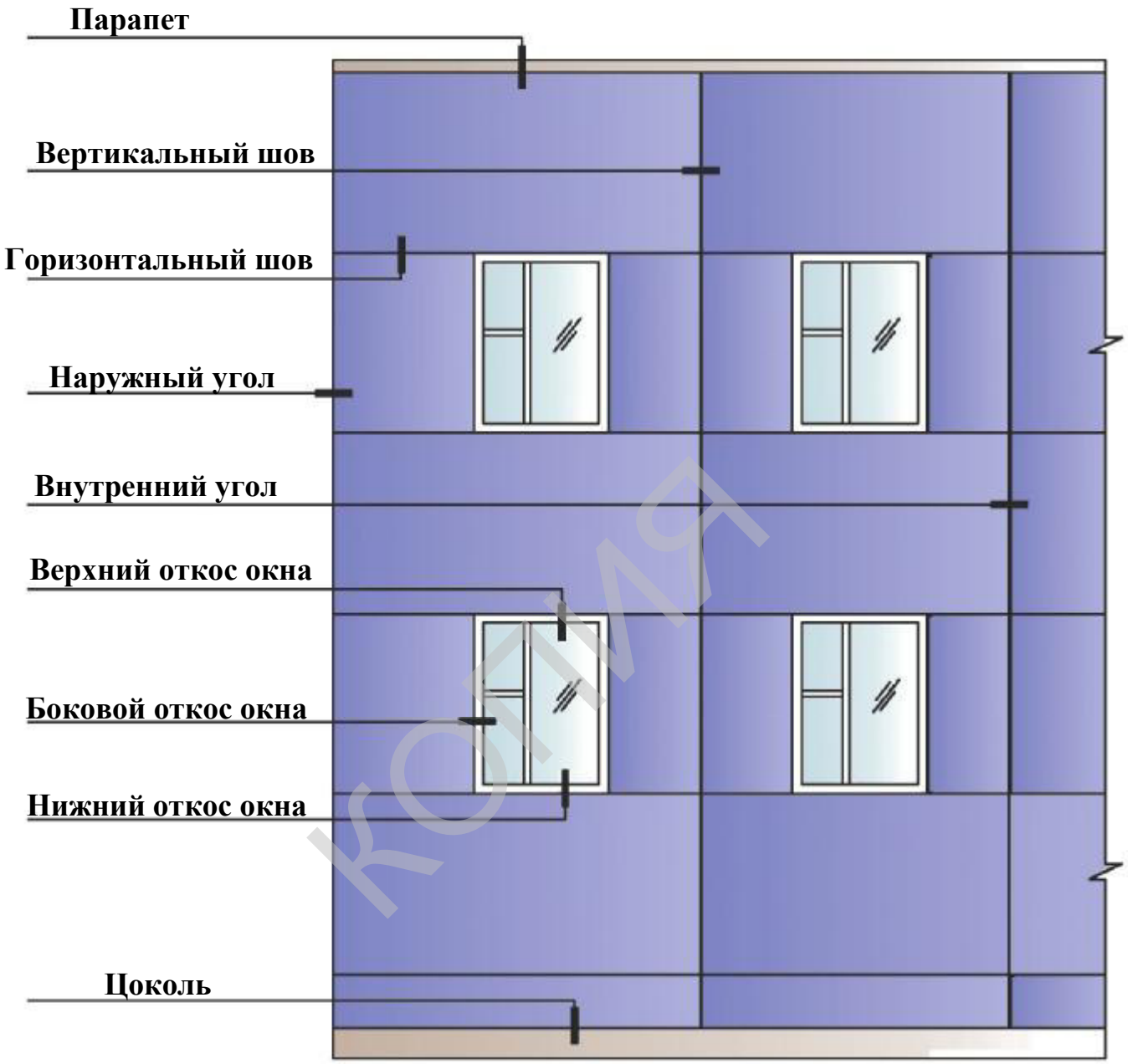
-на высоту не менее 1,2м от верхних откосов проемов и на ширину не менее 0,3м в каждую сторону от соответствующих вертикальных откосов оконных (дверных) проемов;

-на участках фасада между оконными (дверными) проемами, принадлежащими одному помещению, при ширине горизонтального простенка между ними менее 0,6м,

для крепления элементов несущего каркаса между собой должны применяться заклепки из коррозионностойкой стали, для крепления облицовочных плит к каркасу должны применяться заклепки или самонарезающие винты из коррозионностойкой стали.

КОПИЯ

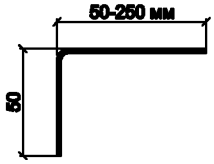
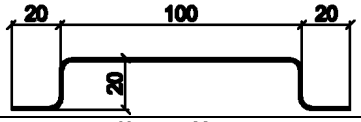
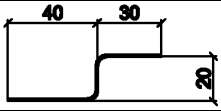
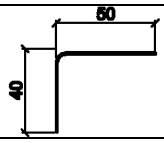
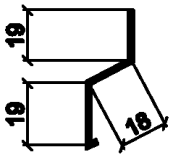
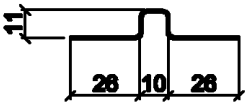
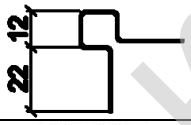
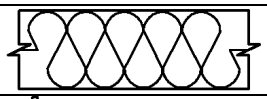
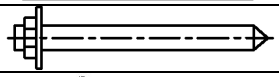
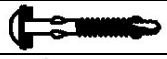
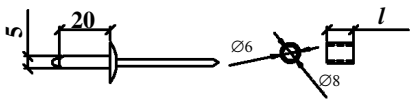
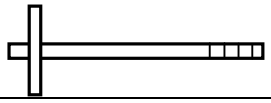
Фрагмент фасада



КОПИЯ

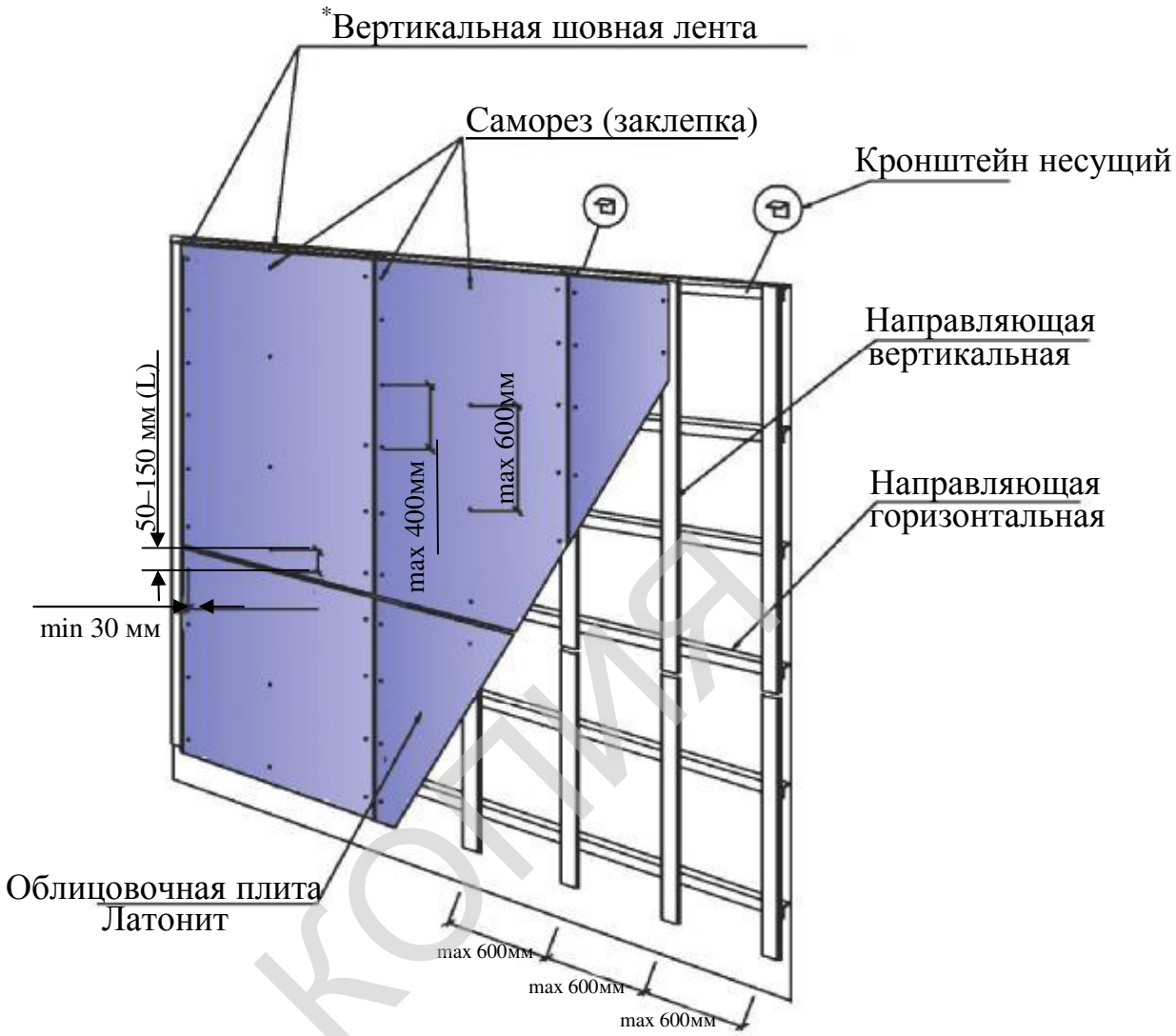
5. Навесная фасадная система с воздушным зазором. Вертикально-горизонтальный стальной каркас.

5.1. Ведомость комплектующих элементов и материалов

Эскиз элемента	Наименование
	Облицовочная плита Латонит
	Кронштейн несущий Кронштейн стальной оцинкованный Прим. Размеры кронштейна выбираются в зависимости от проектных условий.
	Направляющая вертикальная Профиль стальной оцинкованный 1,2 мм
	Направляющая вертикальная Профиль стальной оцинкованный 1,2 мм
	Направляющая горизонтальная Профиль стальной оцинкованный 1,2 мм
	Планка горизонтального шва декоративная (водослив) Лист стальной оцинкованный или алюминий 0,7 мм
	Планка вертикального шва декоративная Профиль стальной оцинкованный 1,2 мм или алюминий 0,7 мм
	Планка внешнего угла декоративная Профиль стальной 1,2 или алюминий 0,7 мм
	Вертикальная шовная лента Резина ГОСТ 30778-2001
	Теплоизоляция Минеральная вата
	Дюбель стенового крепления
	Самонарезной винт (саморез)
	Самонарезной винт (саморез)
	Заклепка с втулкой 5х20х14 (сталь) Длина втулки (*l*)– толщина облицовочной плиты + 2 мм
	Лист оцинкованный 0,7 мм
	Дюбель для крепления утеплителя тарельчатый

КОПИЯ

5.1.1. Вертикальное расположение плит.
Монтажная схема.

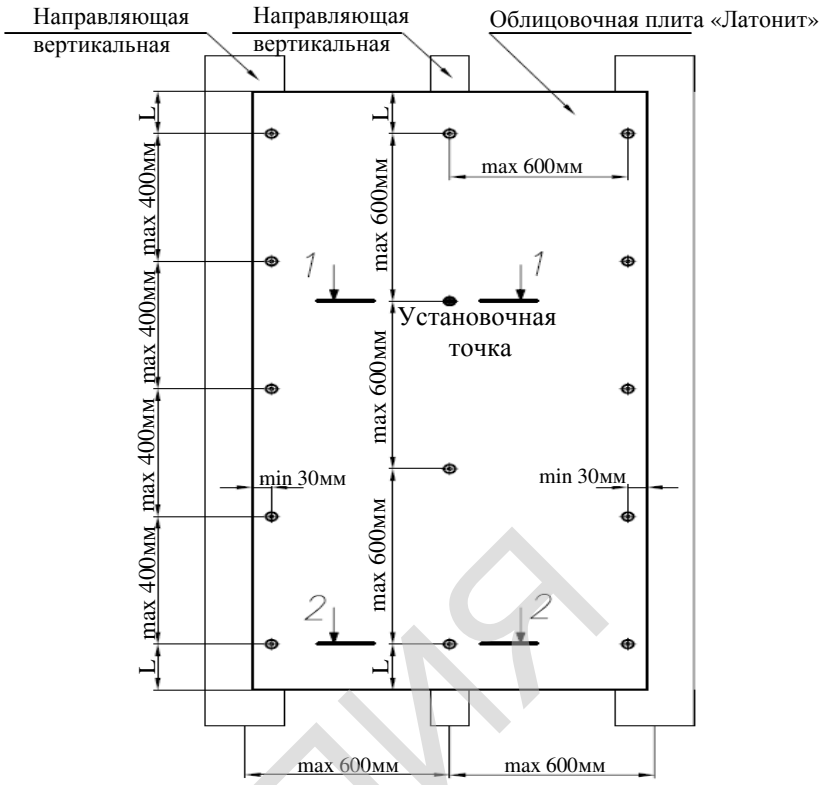


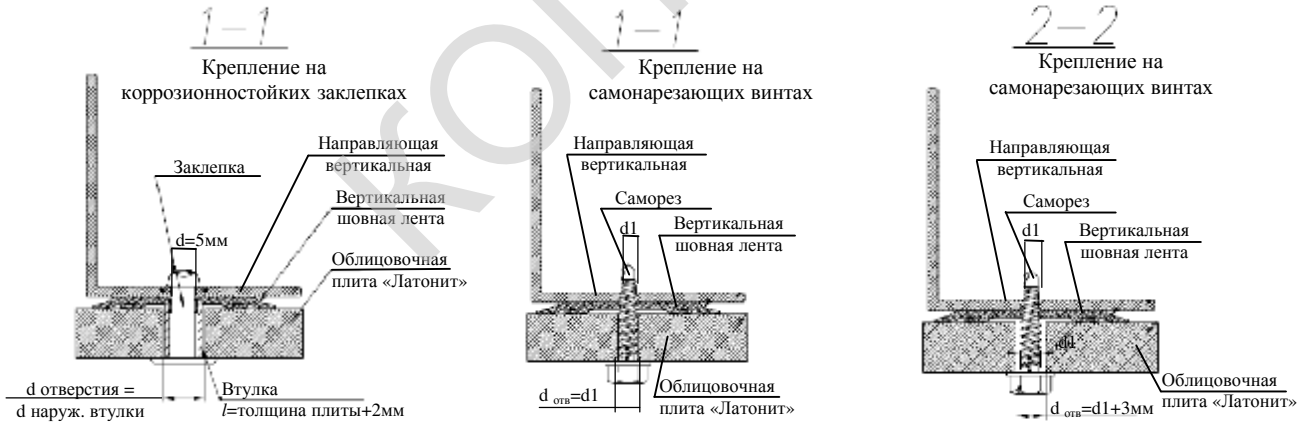
КОПИЯ

Длина плиты	Расстояние от нижней и верхней кромок плиты (L)	Расстояние до винтов от левой и правой кромок плиты
≤1000 мм	50 мм	min 30 мм
1000 – 1500 мм	100 мм	
≥1500 мм	150 мм	

*Приклеивается или крепится саморезами

5.1.2. Схема крепления облицовочных плит.
Вертикальное расположение плит.

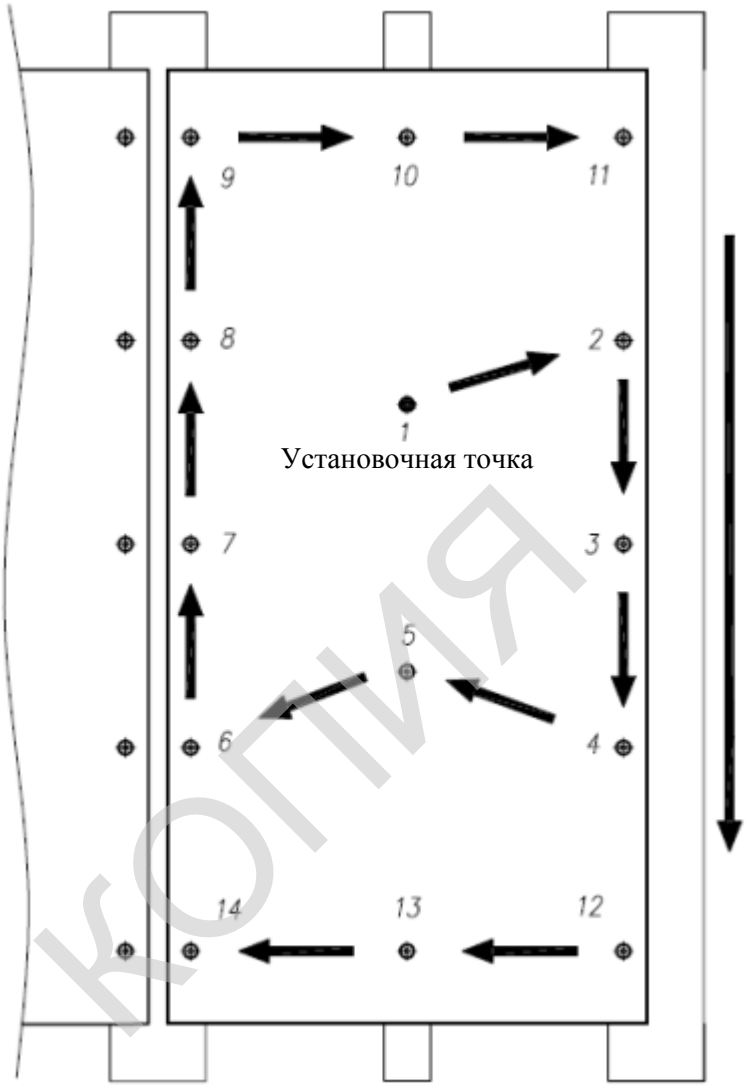




Длина плиты	Расстояние от нижней и верхней кромок плиты (L)	Примечание
≤1000 мм	50 мм	Расстояние от оси самореза (заклепки) до края направляющей не менее 2d, где d – диаметр самореза (заклепки)
1000 – 1500 мм	100 мм	
≥1500 мм	150 мм	

КОПИЯ

5.1.3. Схема очередности точек крепления плит.
Вертикальное расположение плит.



КОПИЯ

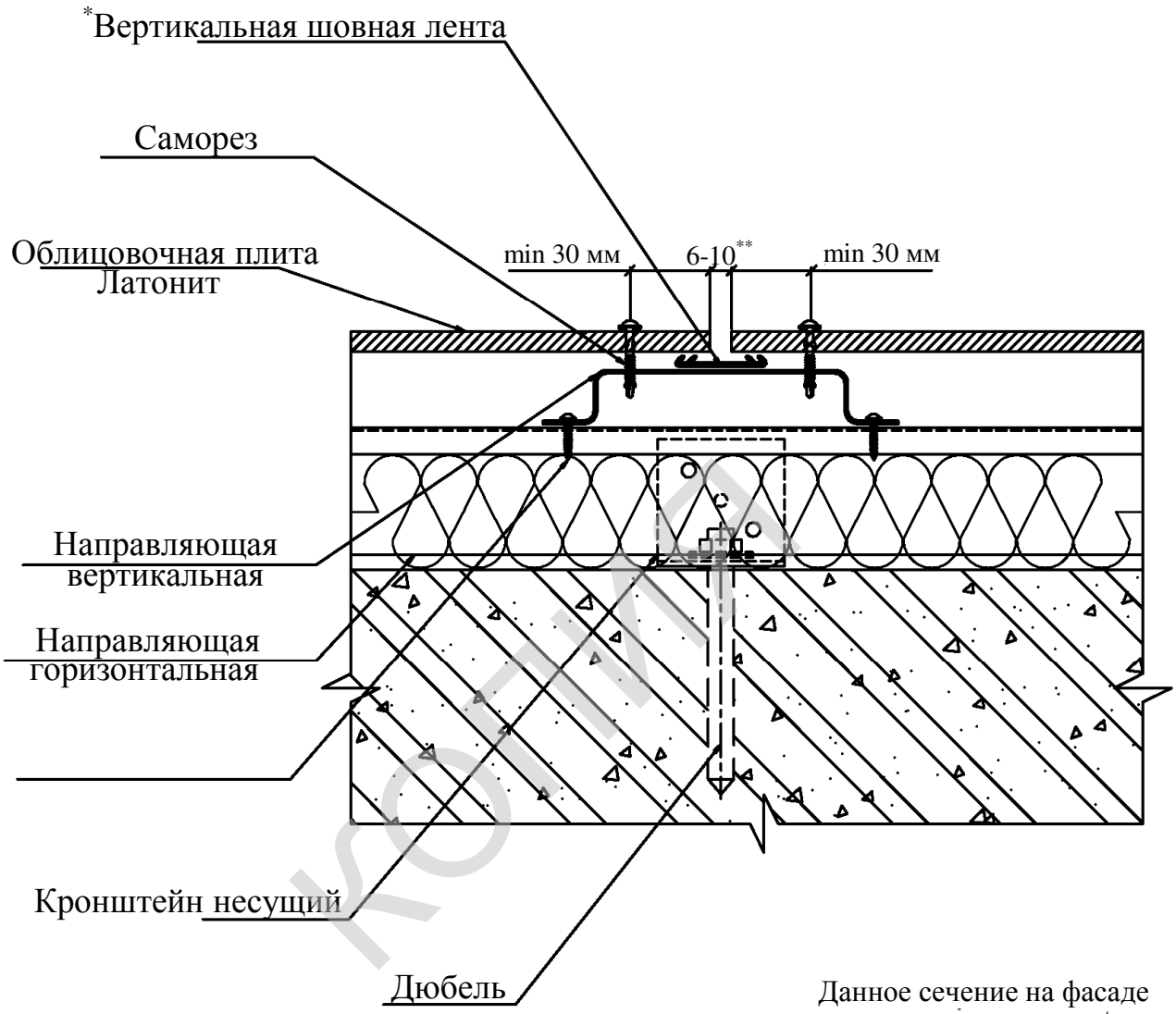
Примечания:

⟵ - направление крепления

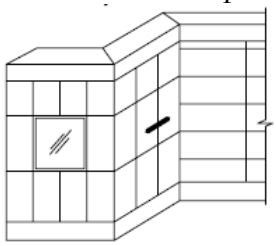
1 - Очередность крепления «установочная точка»

2,3,4,…,14 - Очередность крепления «остальные точки крепления»

5.1.4. Устройство вертикального шва.
Вертикальное расположение плит.



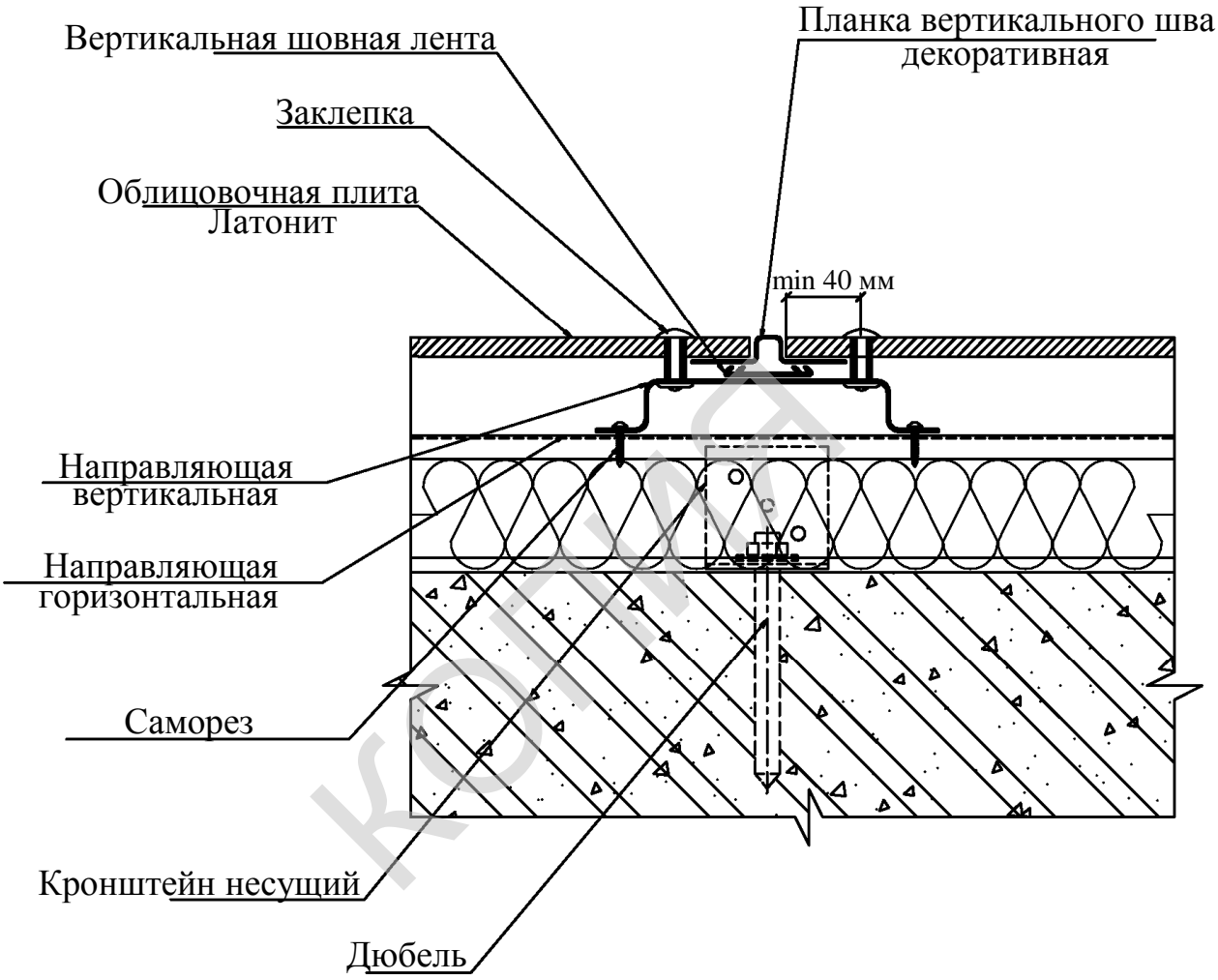
Данное сечение на фасаде



* Приклеивается или крепится саморезами
** Размер вертикального шва устанавливается в проекте

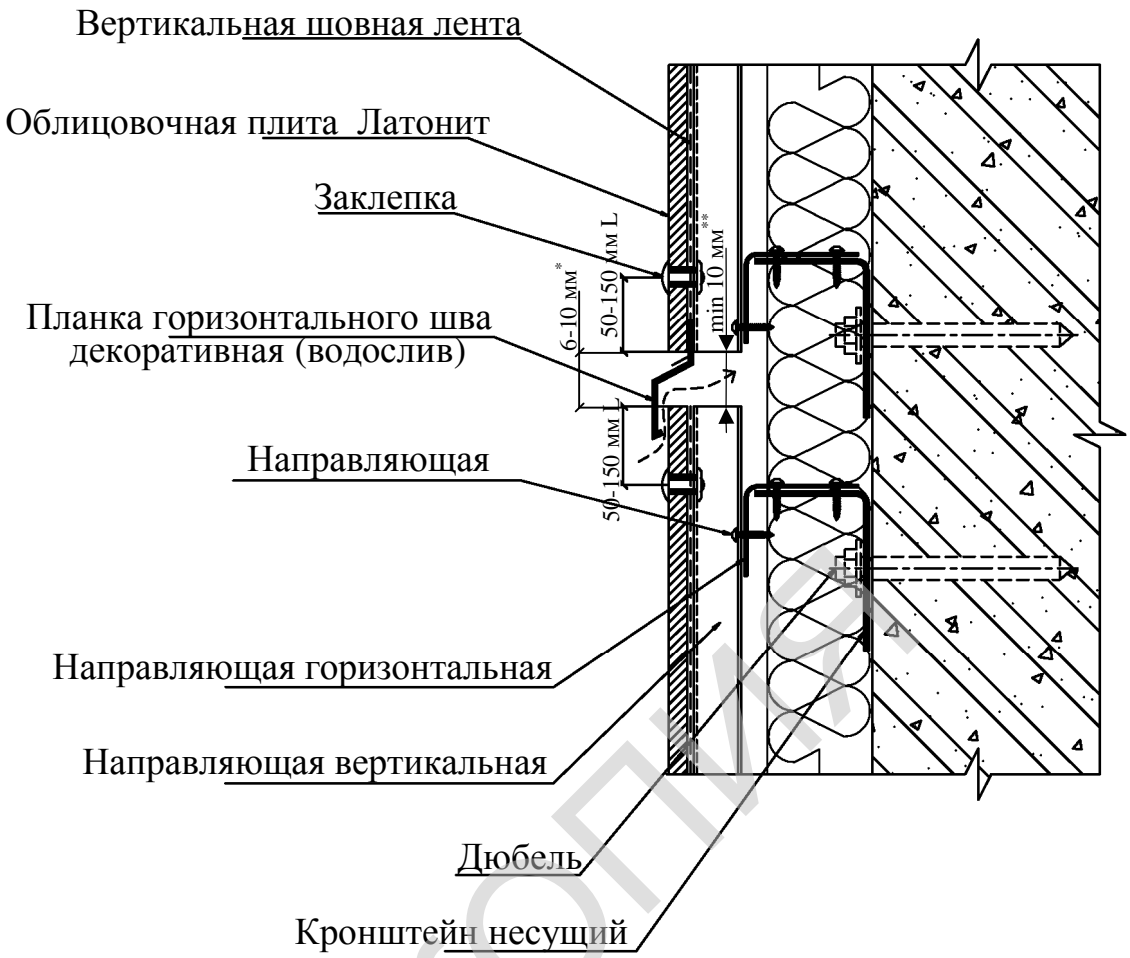
КОПИЯ

5.1.5. Устройство вертикального шва с декоративной планкой. Вертикальное расположение плит.

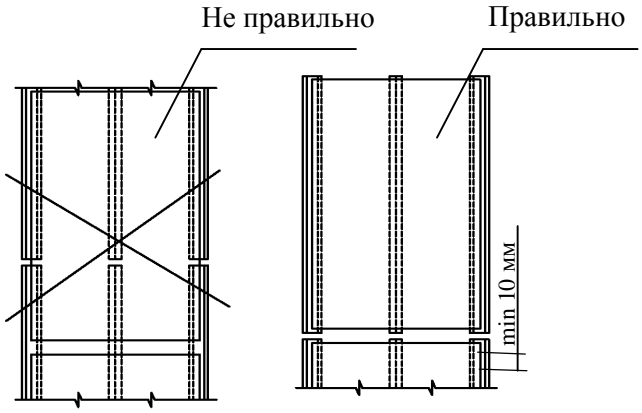


копия

5.1.6. Устройство горизонтального шва.
Вертикальное расположение плит.



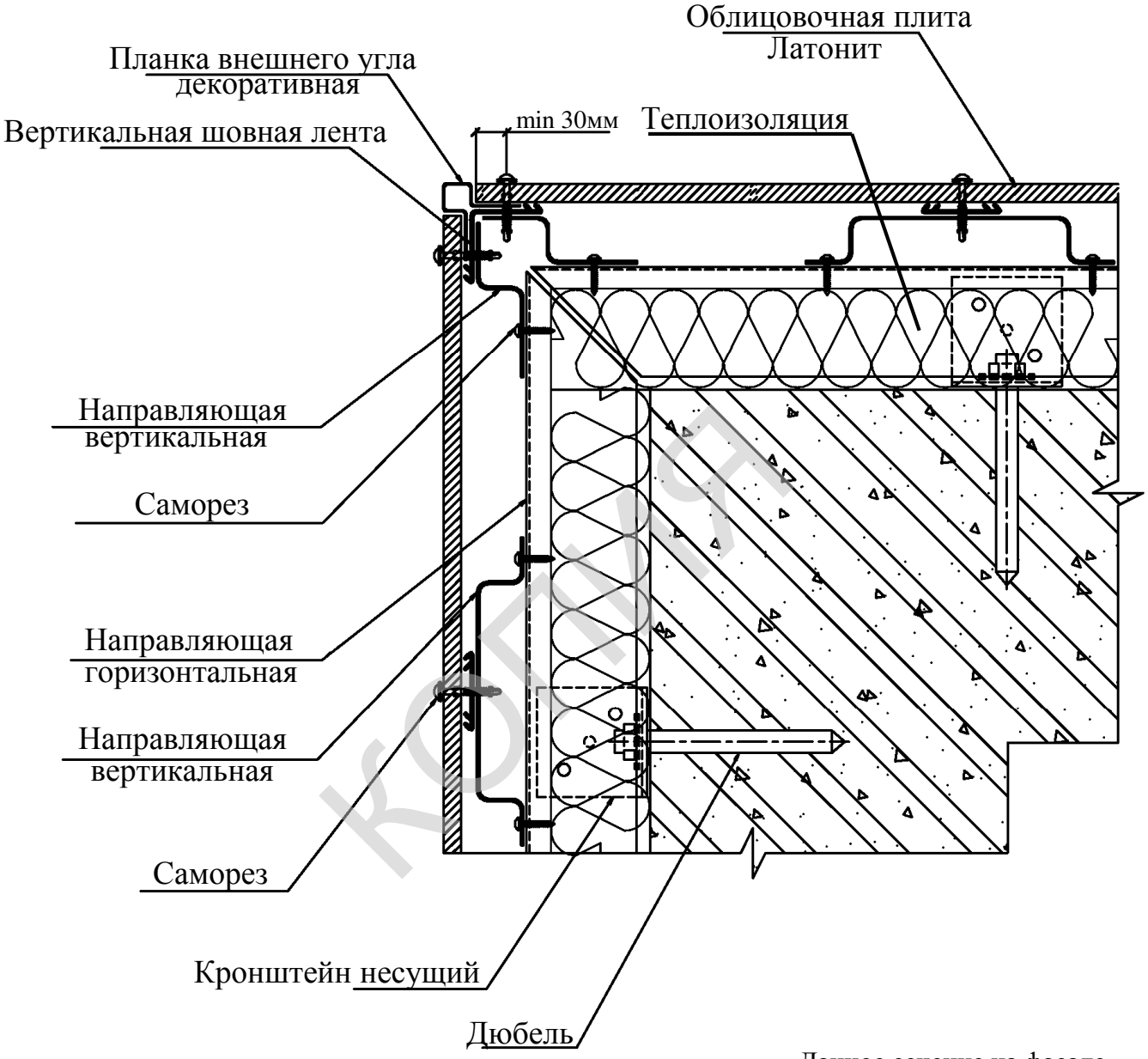
Монтаж плит на вертикальный каркас



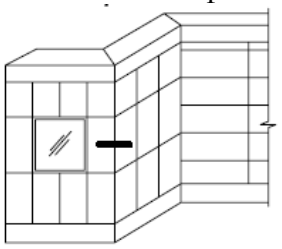
* – размер горизонтального шва устанавливается в проекте.
** – зазор устанавливается в проекте (min 10 мм).

КОПИЯ

5.1.7. Узел наружно угла.
Вертикальное расположение плит.

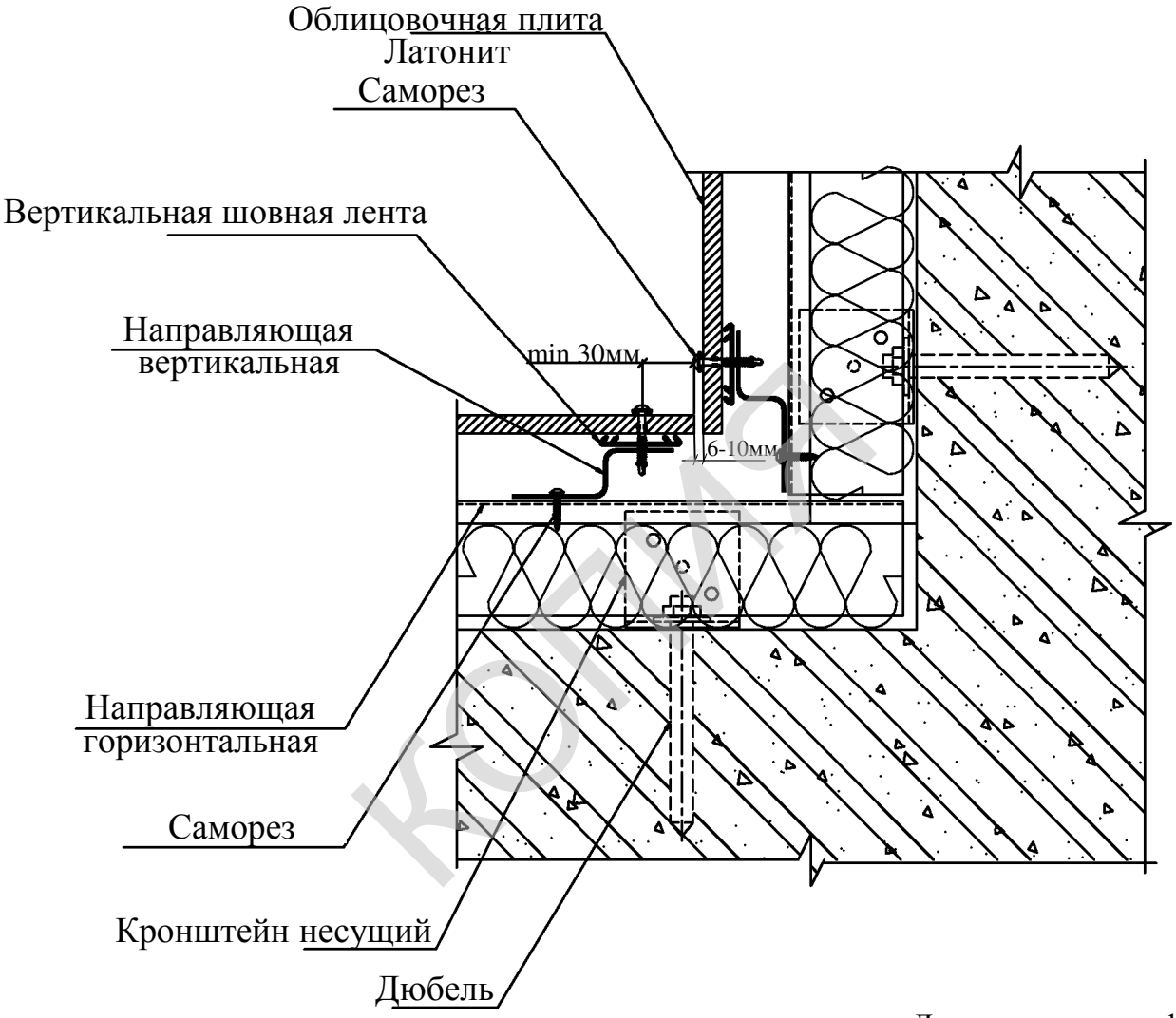


Данное сечение на фасаде

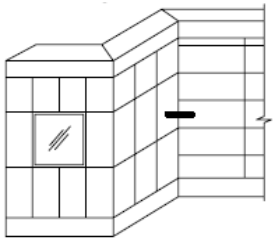


КОПИЯ

5.1.8. Узел внутреннего угла.
Вертикальное расположение плит.



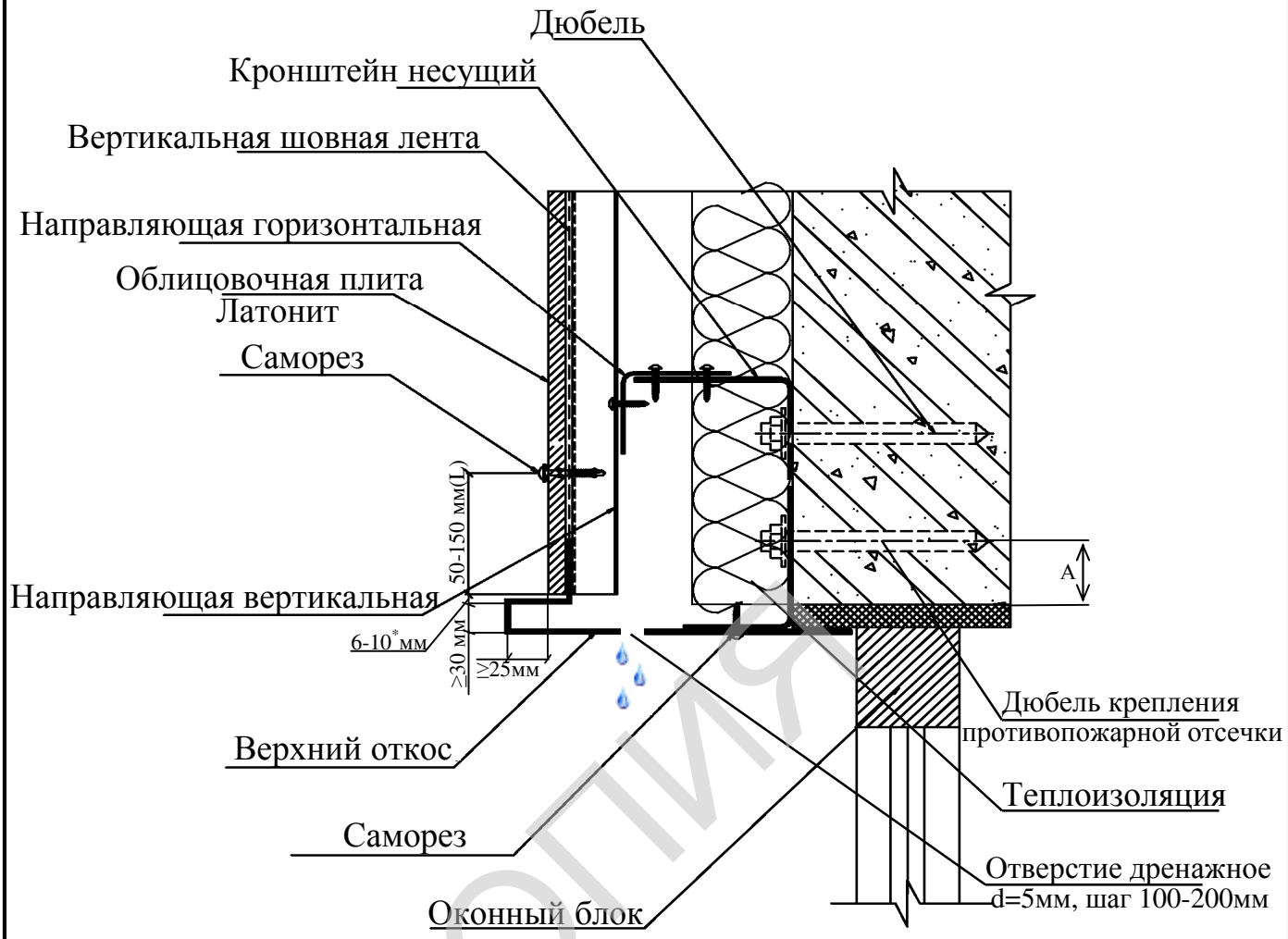
Данное сечение на фасаде



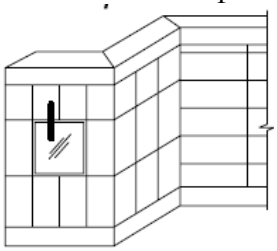
* Размер вертикально шва устанавливается в проекте

КОПИЯ

5.1.9. Узел примыкания к верхней части оконного проема.
Вертикальное расположение плит.



Данное сечение на фасаде

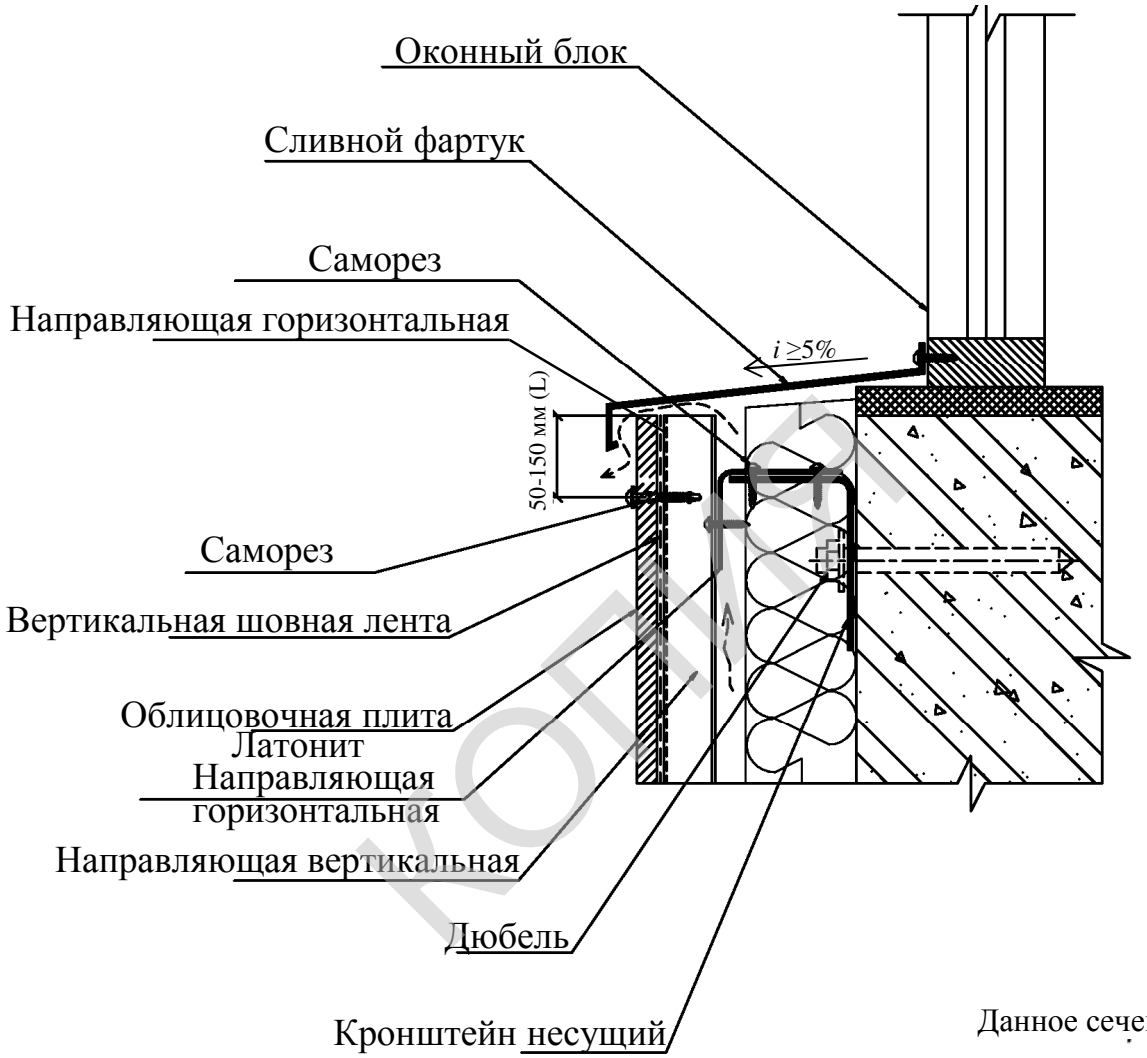


Противопожарная отсечка оцинкованная сталь t≥0,55мм (устанавливается полосами шириной 40-60мм с шагом не более 400мм под анкер).
Верхний откос оцинкованная сталь t≥0,55мм (на всю высоту оконного проема).
Уголок (нащельник) оцинкованная сталь t≥0,55мм (на всю высоту оконного проема).
Противопожарную отсечку крепить к стене дюбелями с шагом не более 400мм.
Проектный размер (А) устанавливается согласно рекомендациям изготовителя крепежа.

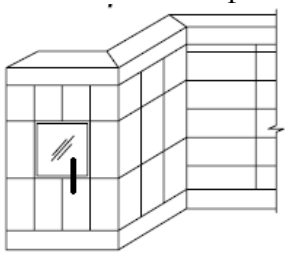
* Размер вертикального шва устанавливается в проекте

КОПИЯ

5.1.10. Узел примыкания к нижней части оконного проема. Вертикальное расположение плит.



Данное сечение на фасаде



Сливной фартук должен выступать за наружную плоскость фасада минимум на 25 мм.

Утеплитель до нижнего уровня рамы окна.

КОПИЯ

5.1.11. Узел примыкания к боковой части оконного проема. Вертикальное расположение плит.

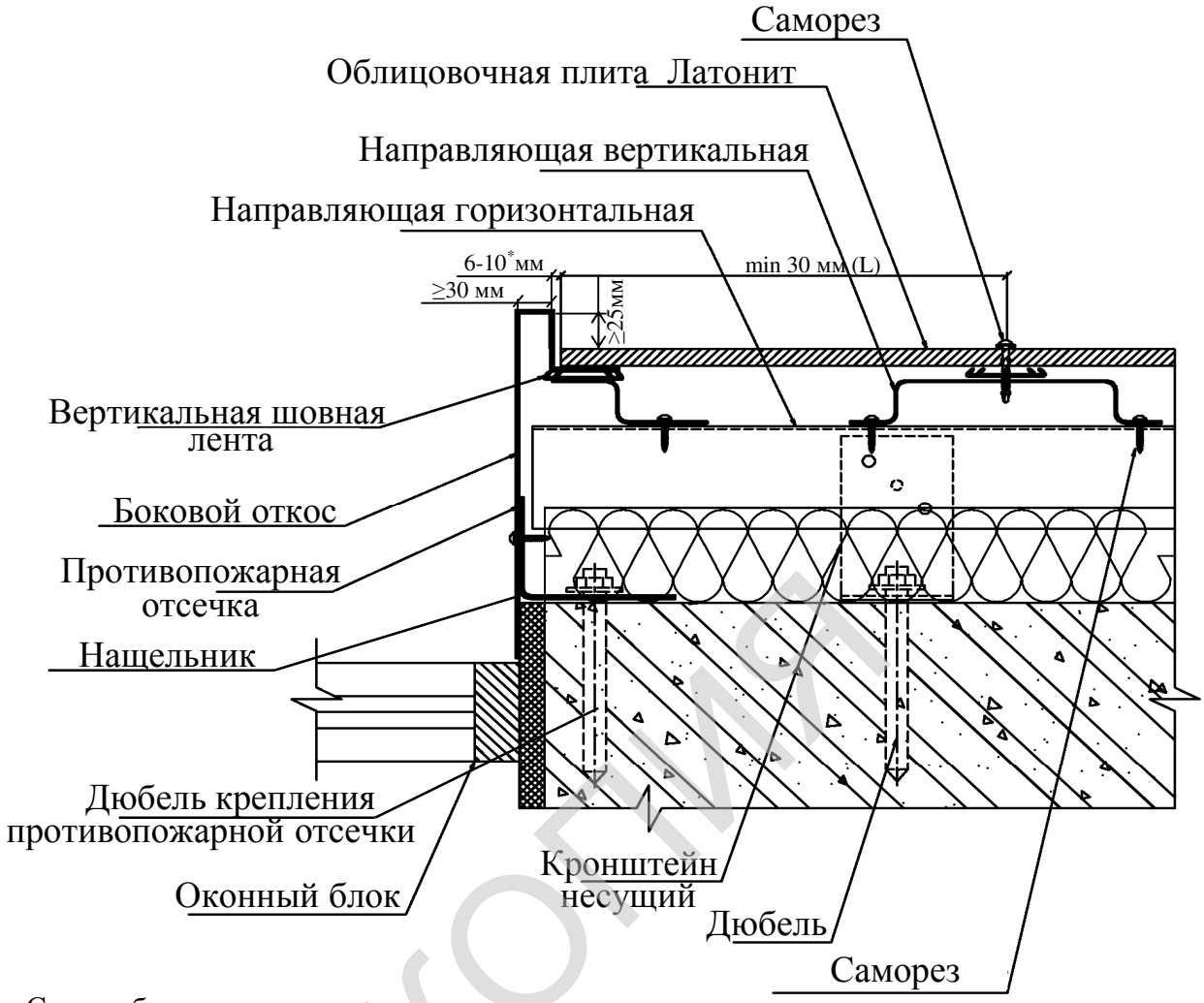
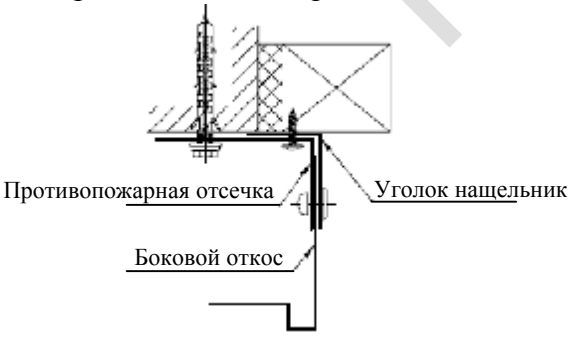
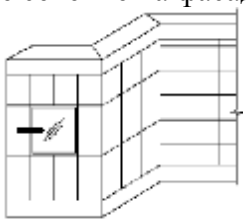


Схема сборки противопожарного короба оконного обрамления



Данное сечение на фасаде

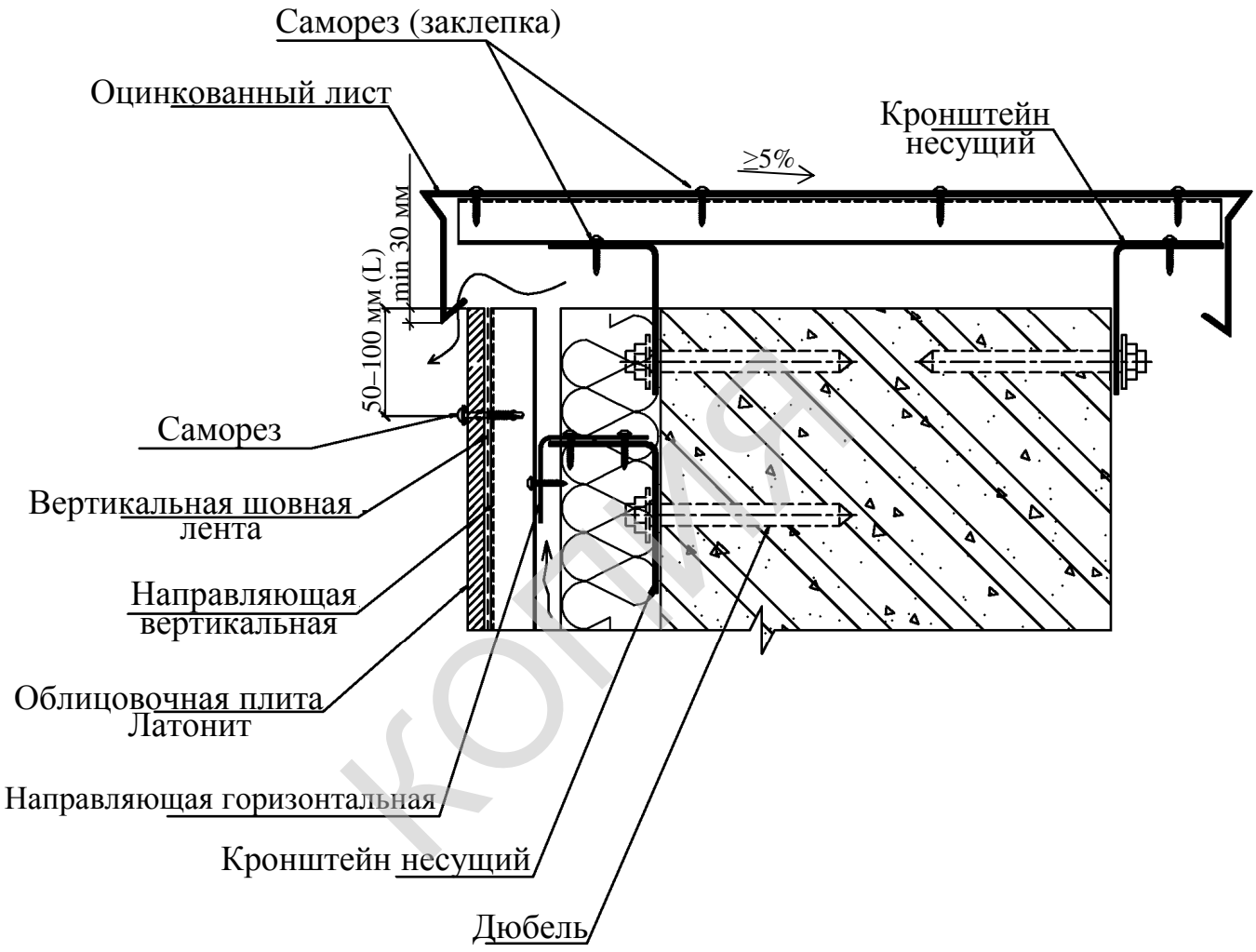


Противопожарная отсечка оцинкованная сталь t≥0,55мм (устанавливается полосами шириной 40-60мм с шагом не более 600мм под анкер).
Боковой откос оцинкованная сталь t≥0,55мм (на всю высоту оконного проема).
Уголок (нащельник) оцинкованная сталь t≥0,55мм (на всю высоту оконного проема).
Противопожарную отсечку крепить к стене анкерами с шагом не более 600мм.

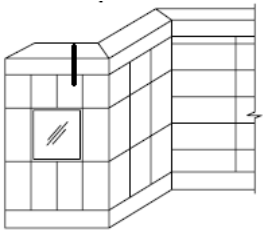
* Размер вертикального шва устанавливается в проекте

КОПИЯ

5.1.12. Узел примыкания парапета.
Вертикальное расположение плит.

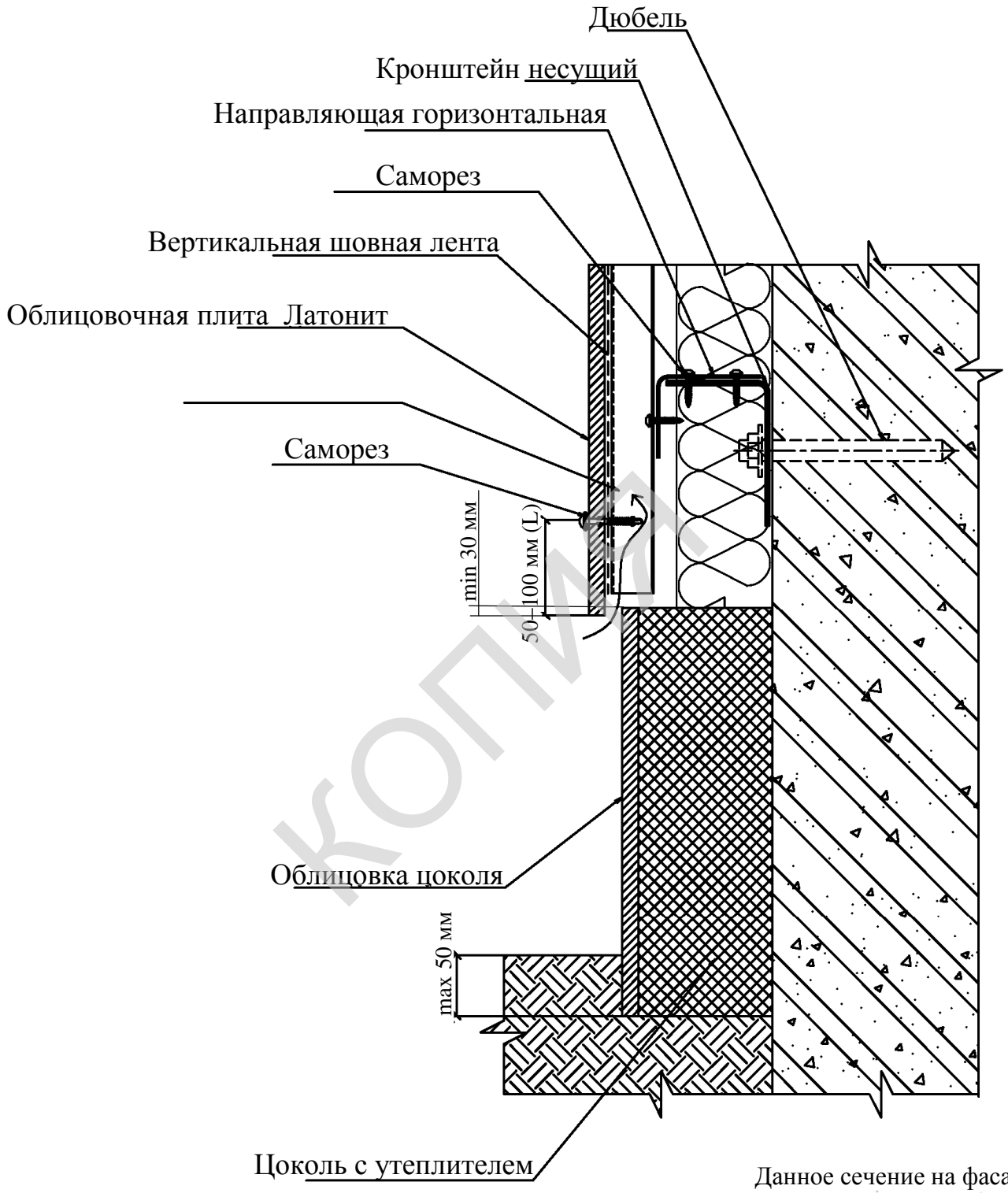


Данное сечение на фасаде

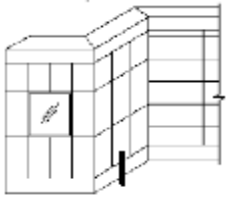


КОПИЯ

5.1.13. Узел примыкания к цоколю.
Вертикальное расположение плит.

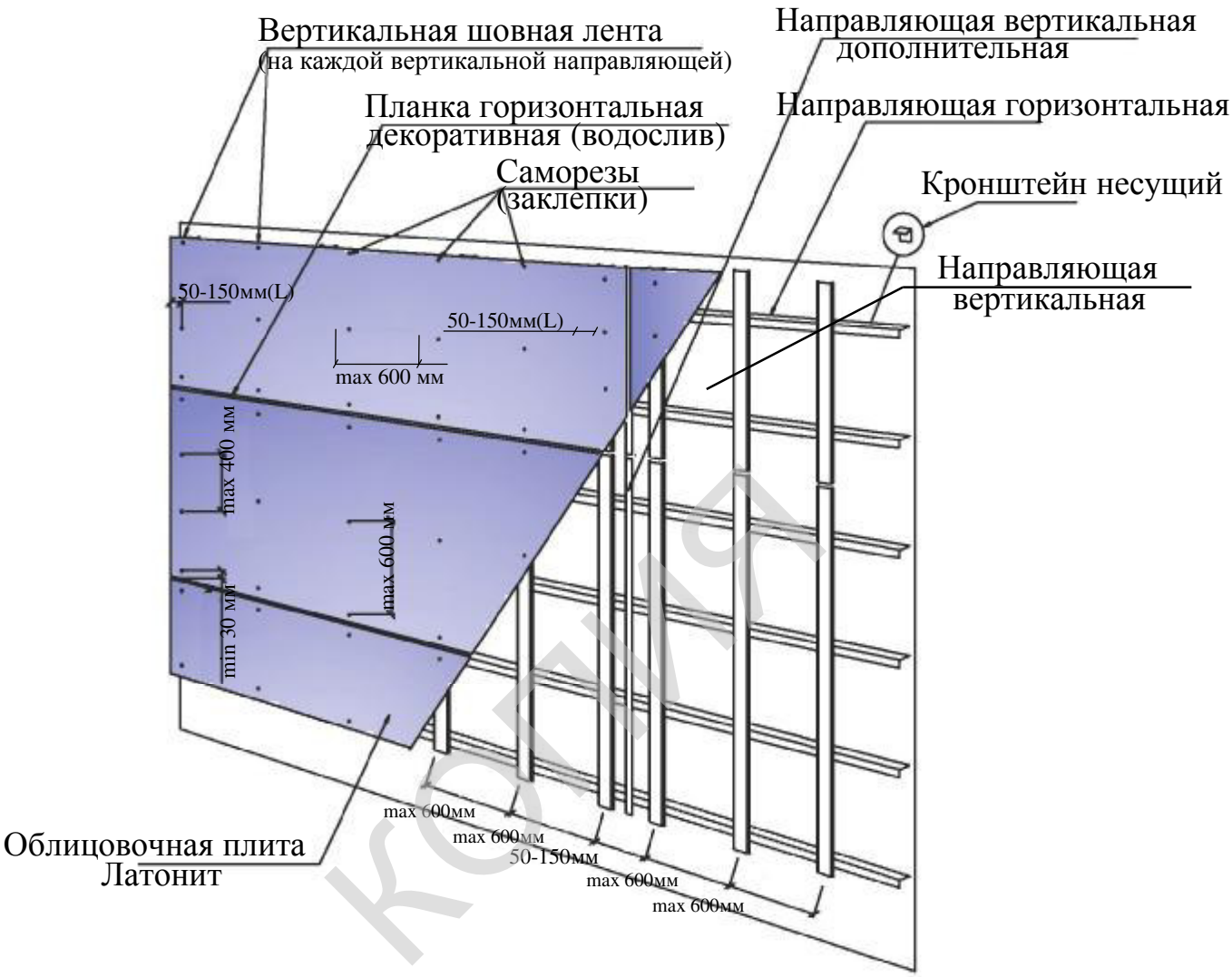


Данное сечение на фасаде



КОПИЯ

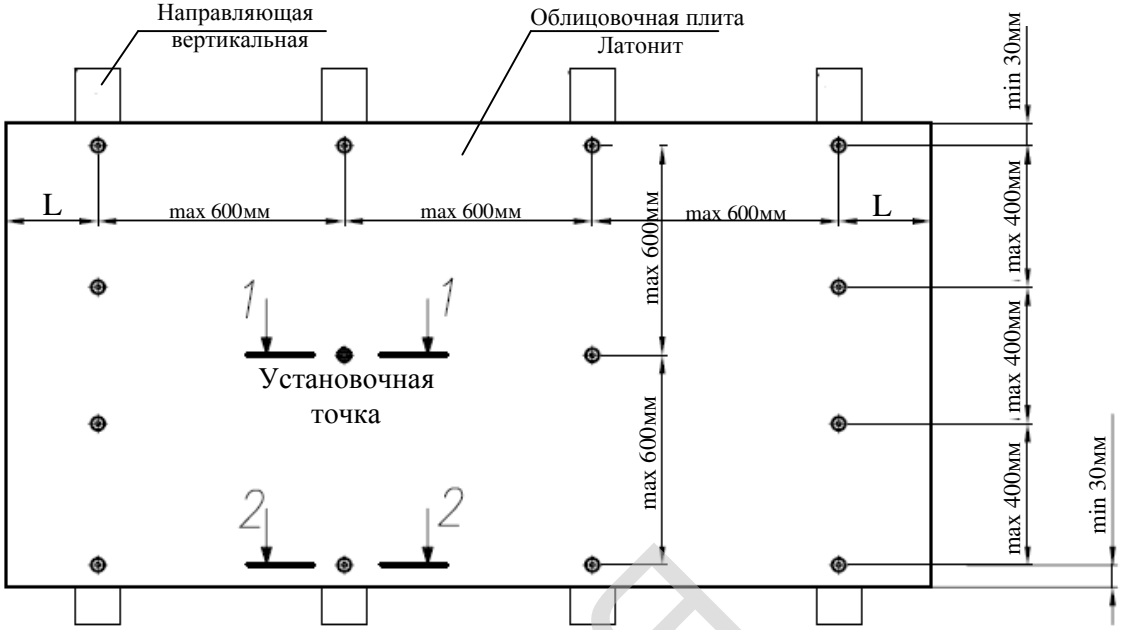
5.2. Горизонтальное расположение плит. Монтажная схема.

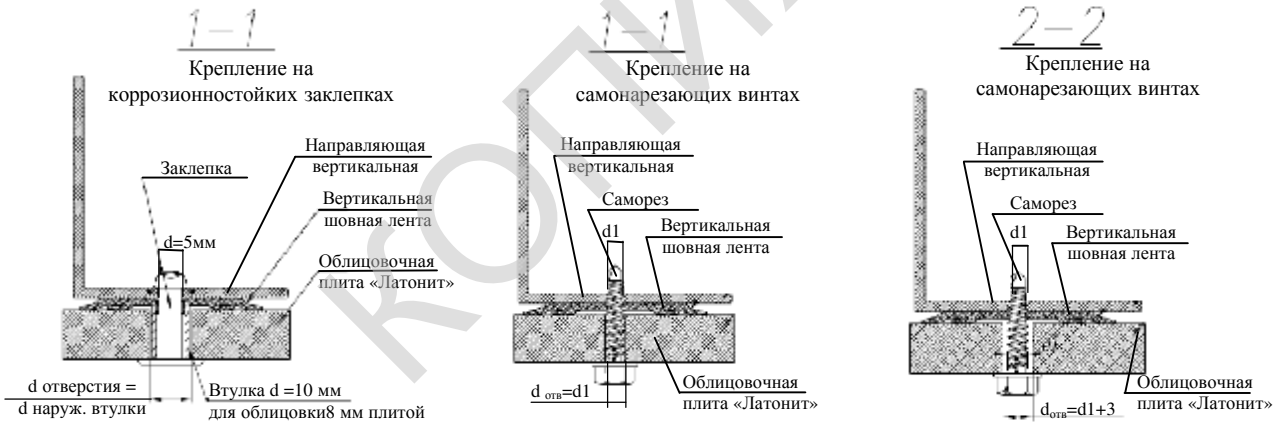


Копия

Длина плиты	Расстояние от левой и правой кромок плиты (L)
≤1000 мм	50 мм
1000 – 1500 мм	100 мм
≥1500 мм	150 мм

5.2.1. Схема крепления облицовочных плит.
Горизонтальное расположение плит.

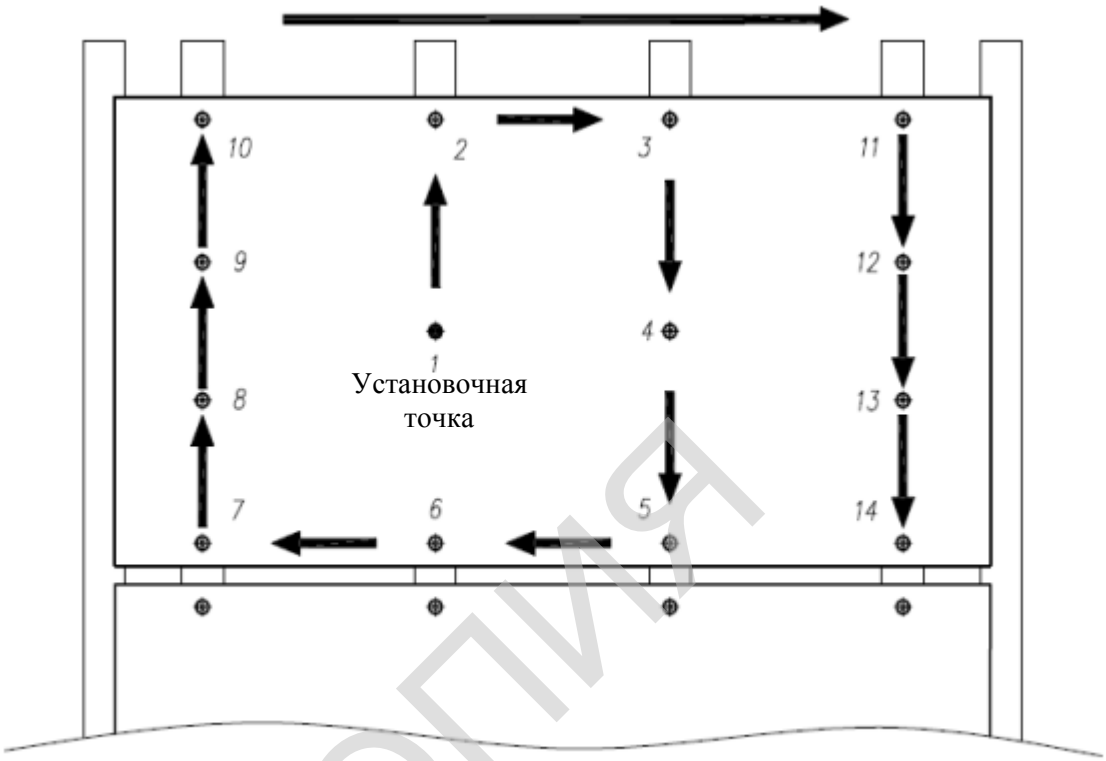




КОПИЯ

Длина плиты	Расстояние от левой и правой кромок плиты (L)	Примечание
≤1000 мм	50 мм	Расстояние от оси самореза (заклепки) до края направляющей не менее 2d, где d – диаметр самореза (заклепки)
1000 – 1500 мм	100 мм	
≥1500 мм	150 мм	

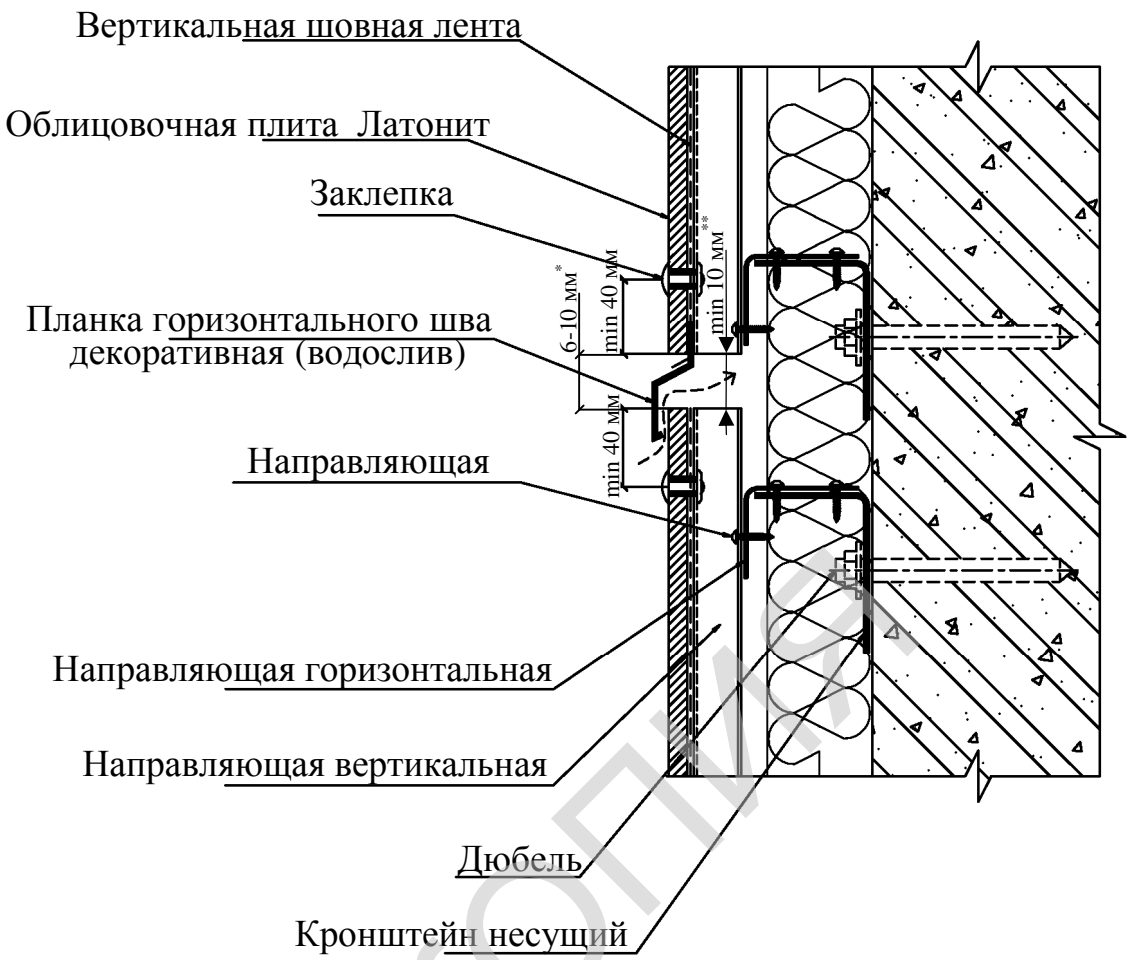
5.2.2. Схема очередности точек крепления плит.
Горизонтальное расположение плит.



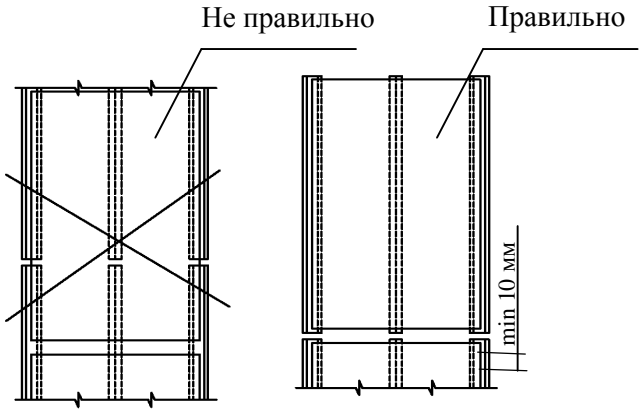
КОПИЯ

Примечания:
⟵ - направление крепления
1 - Очередность крепления «установочная точка»
2,3,4,…,14 - Очередность крепления «остальные точки крепления»

5.2.3. Устройство горизонтального шва.
Горизонтальное расположение плит.



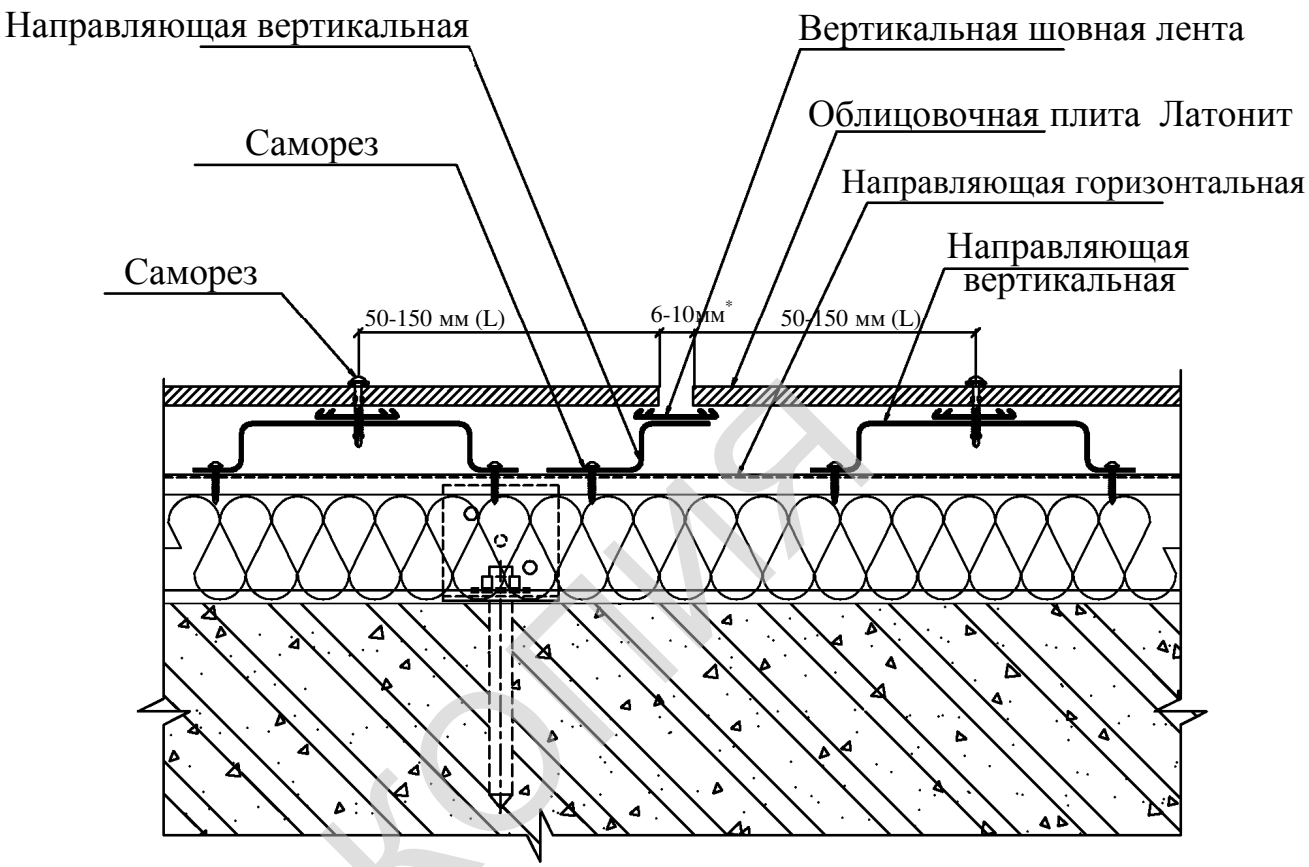
Монтаж плит на вертикальный каркас



* – размер горизонтального шва устанавливается в проекте.
** – зазор устанавливается в проекте (min 10 мм).

КОПИЯ

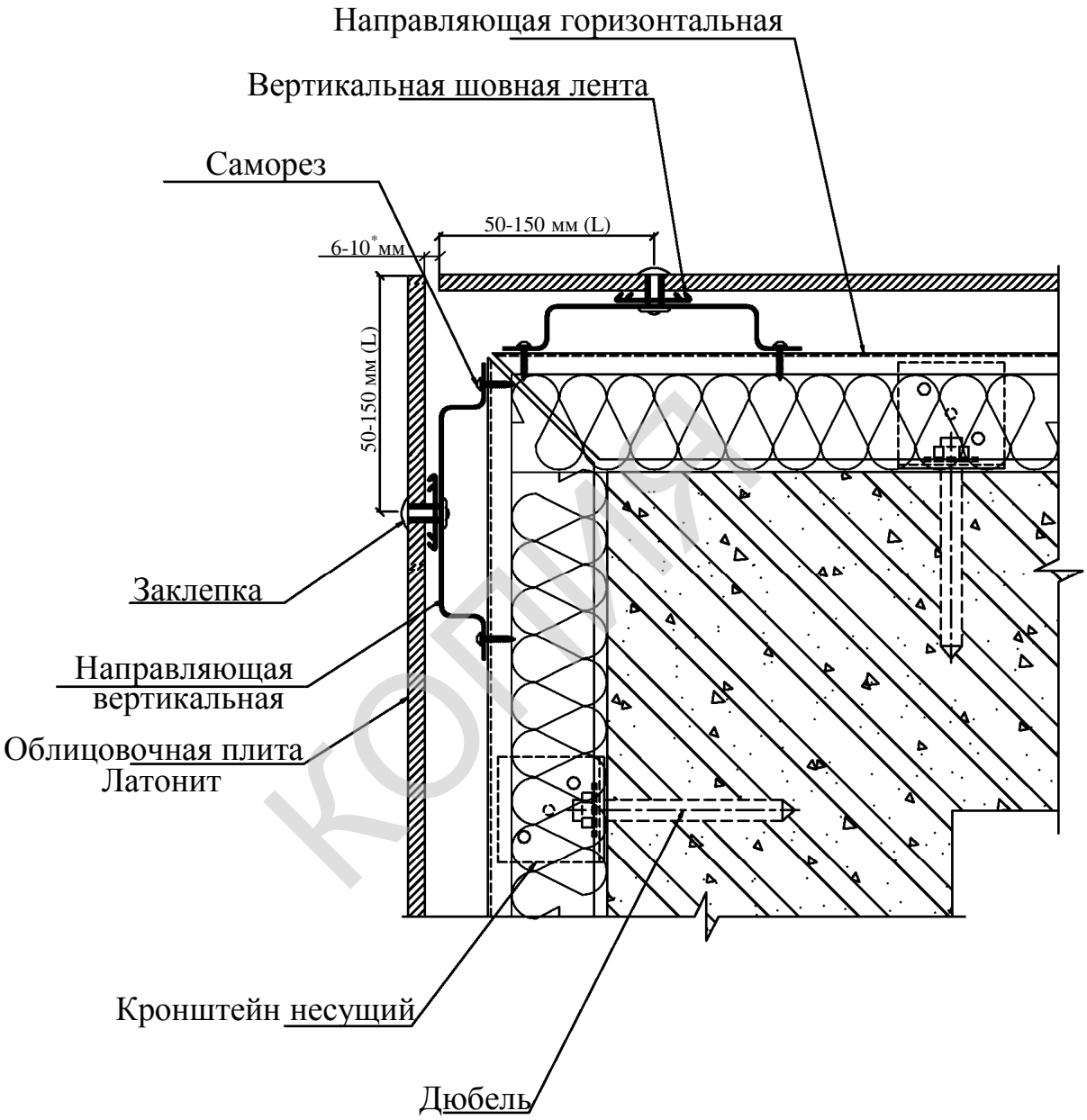
5.2.4. Устройство вертикального шва.
Горизонтальное расположение плит.



КОПИЯ

* Размер горизонтального шва устанавливается в проекте

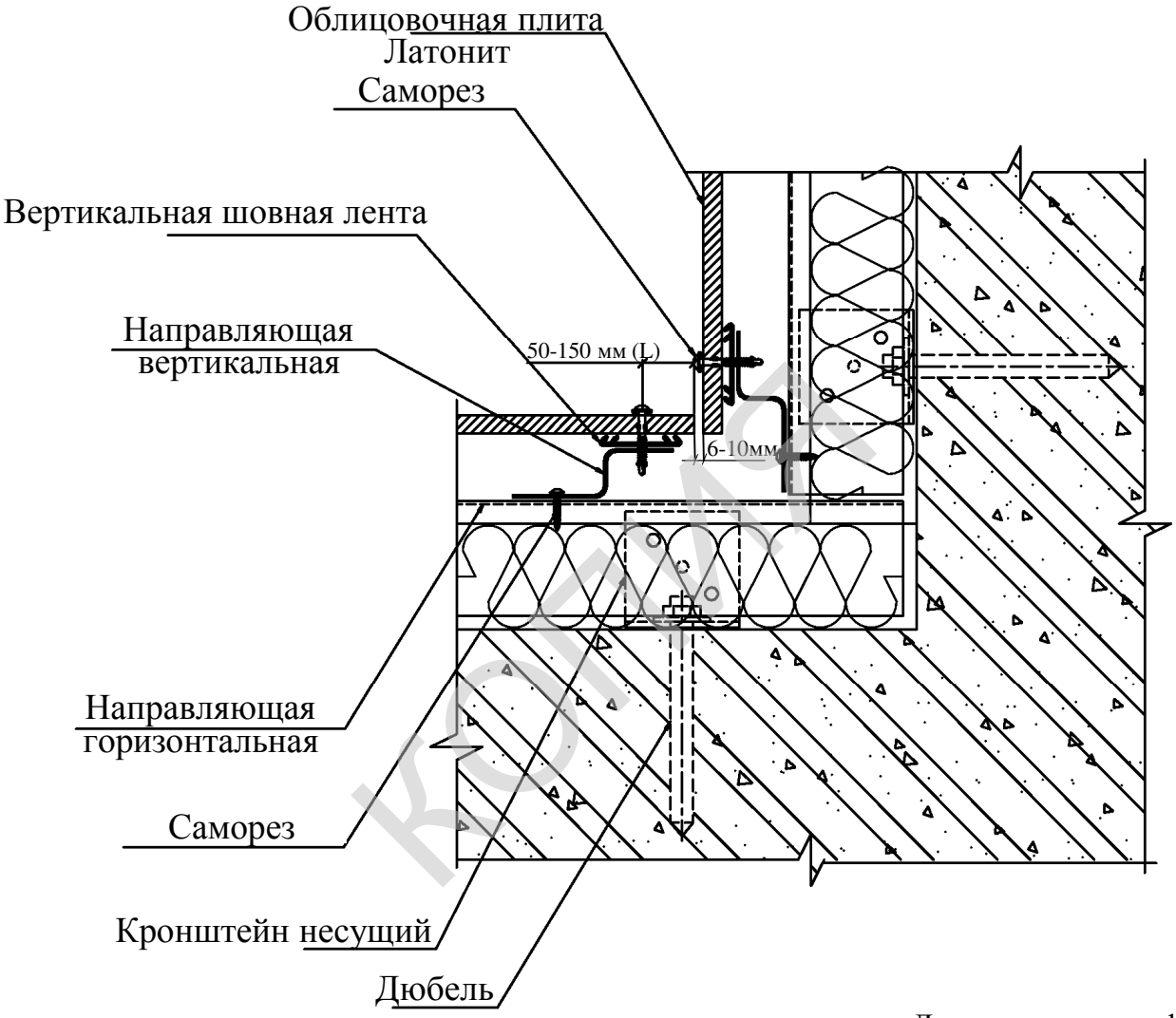
5.2.5. Узел наружного угла.
Горизонтальное расположение плит.



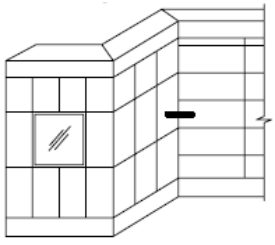
КОПИЯ

* Размер горизонтального шва устанавливается в проекте

5.2.6. Узел внутреннего угла.
Горизонтальное расположение плит.



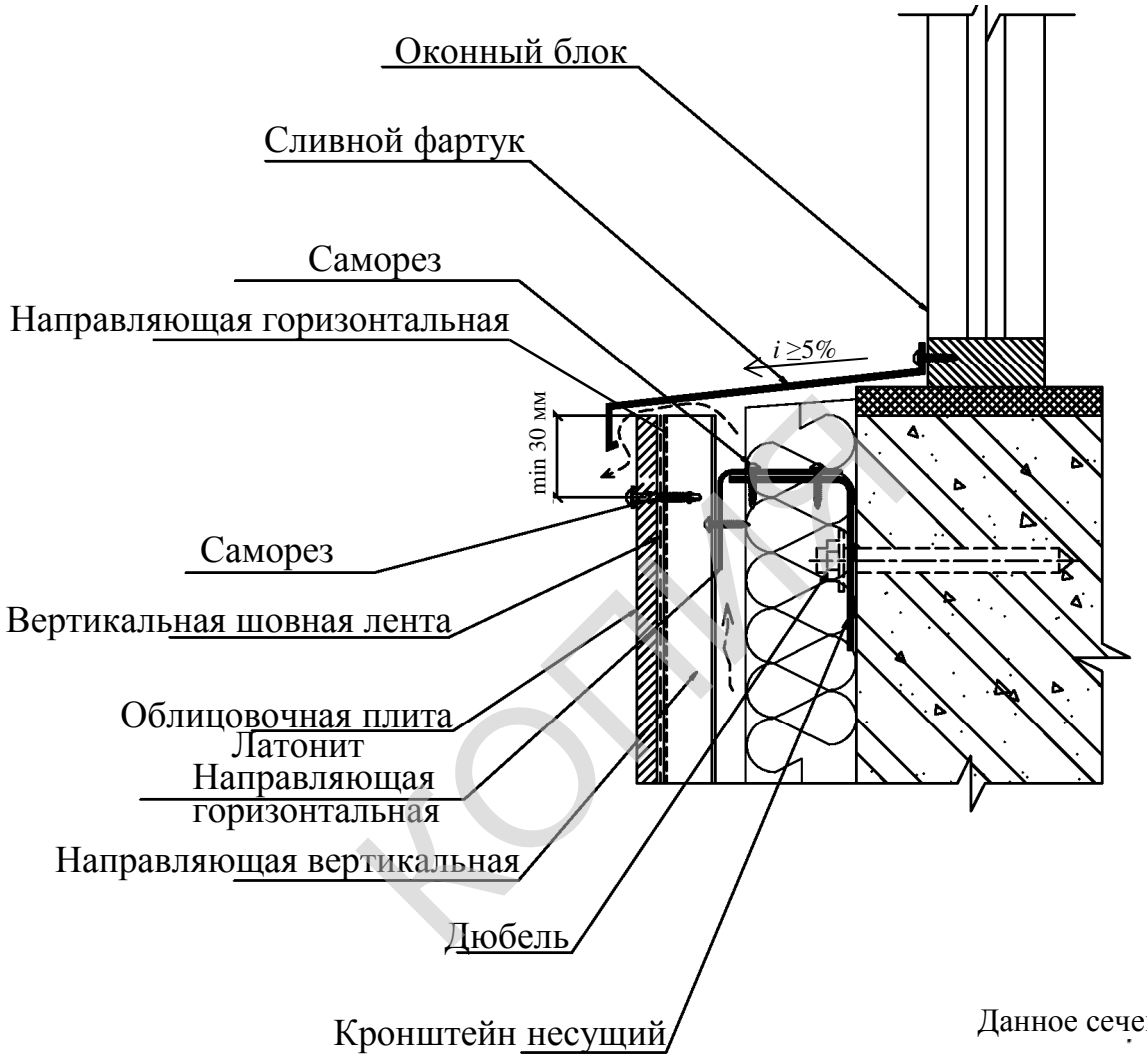
Данное сечение на фасаде



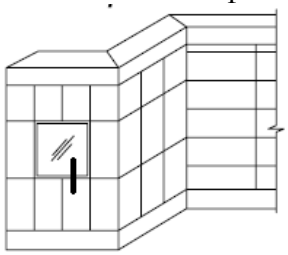
* Размер вертикально шва устанавливается в проекте

КОПИЯ

5.2.7. Узел примыкания к нижней части оконного проема. Горизонтальное расположение плит.



Данное сечение на фасаде



Сливной фартук должен выступать за наружную плоскость фасада минимум на 25 мм.
Утеплитель до нижнего уровня рамы окна.

КОПИЯ

5.2.8. Узел примыкания к боковой части оконного проема. Горизонтальное расположение плит.

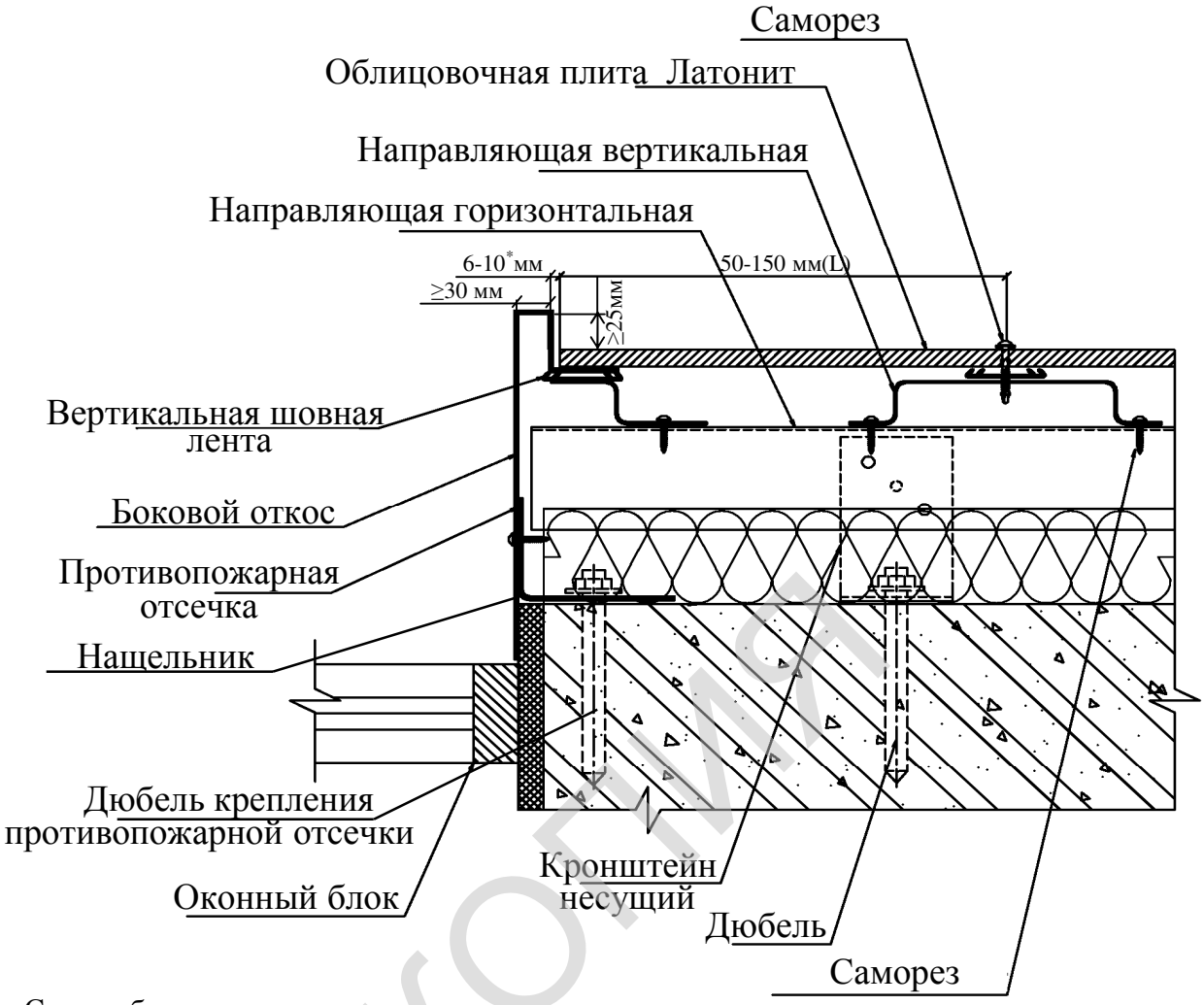
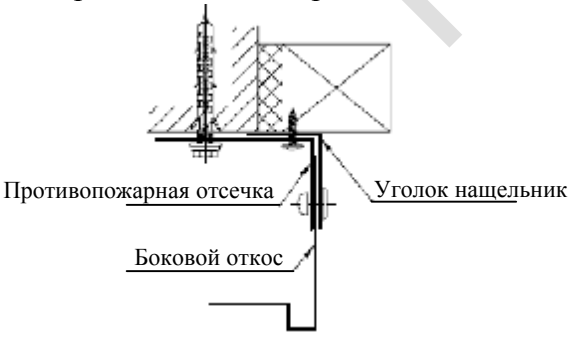
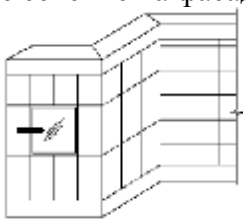


Схема сборки противопожарного короба оконного обрамления



Данное сечение на фасаде

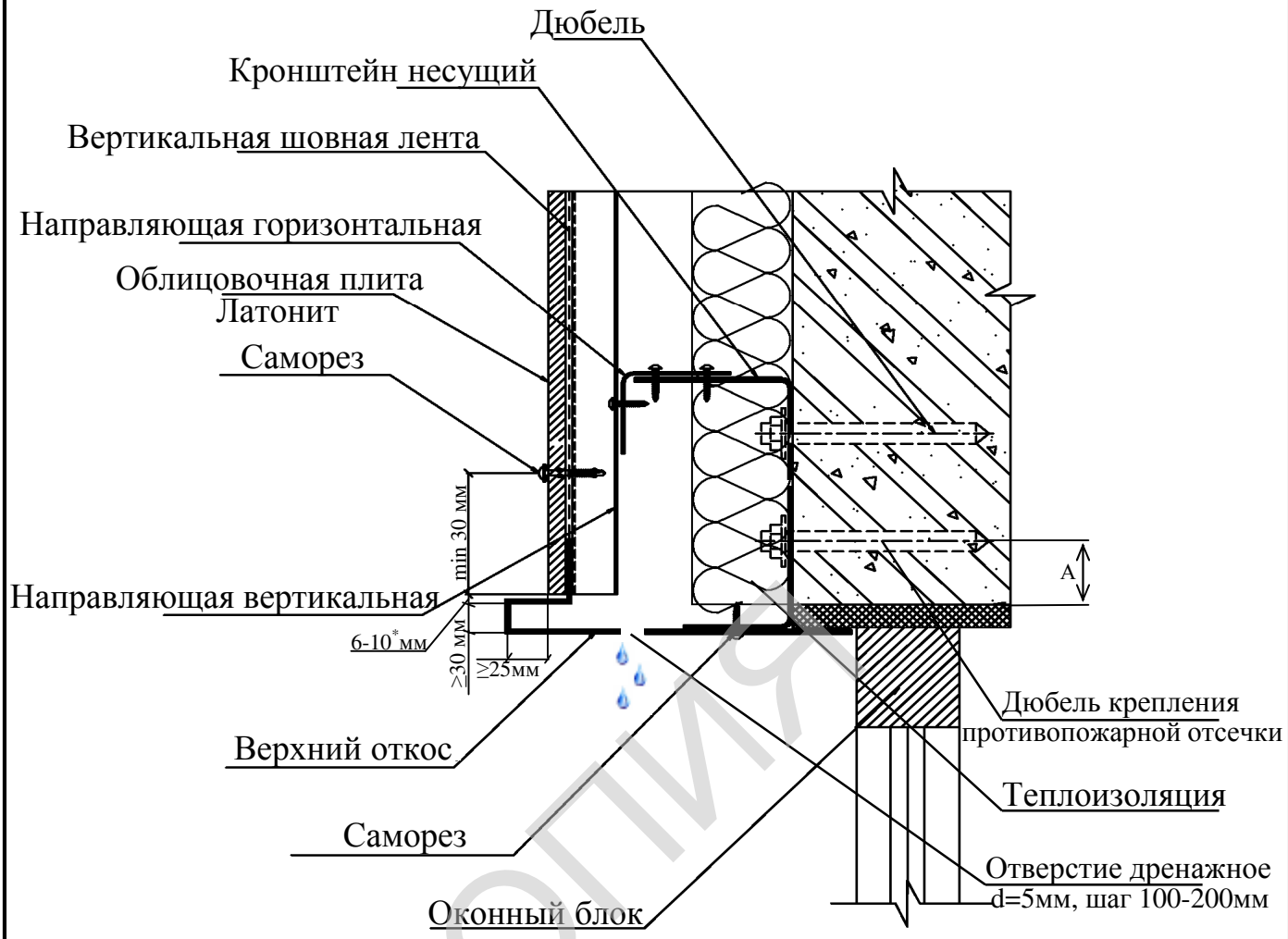


Противопожарная отсечка оцинкованная сталь t≥0,55мм (устанавливается полосами шириной 40-60мм с шагом не более 600мм под анкер).
Боковой откос оцинкованная сталь t≥0,55мм (на всю высоту оконного проема).
Уголок (нащельник) оцинкованная сталь t≥0,55мм (на всю высоту оконного проема).
Противопожарную отсечку крепить к стене анкерами с шагом не более 600мм.

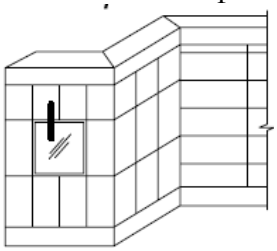
* Размер вертикального шва устанавливается в проекте

КОПИЯ

5.2.9. Узел примыкания к верхней части оконного проема.
Горизонтальное расположение плит.



Данное сечение на фасаде

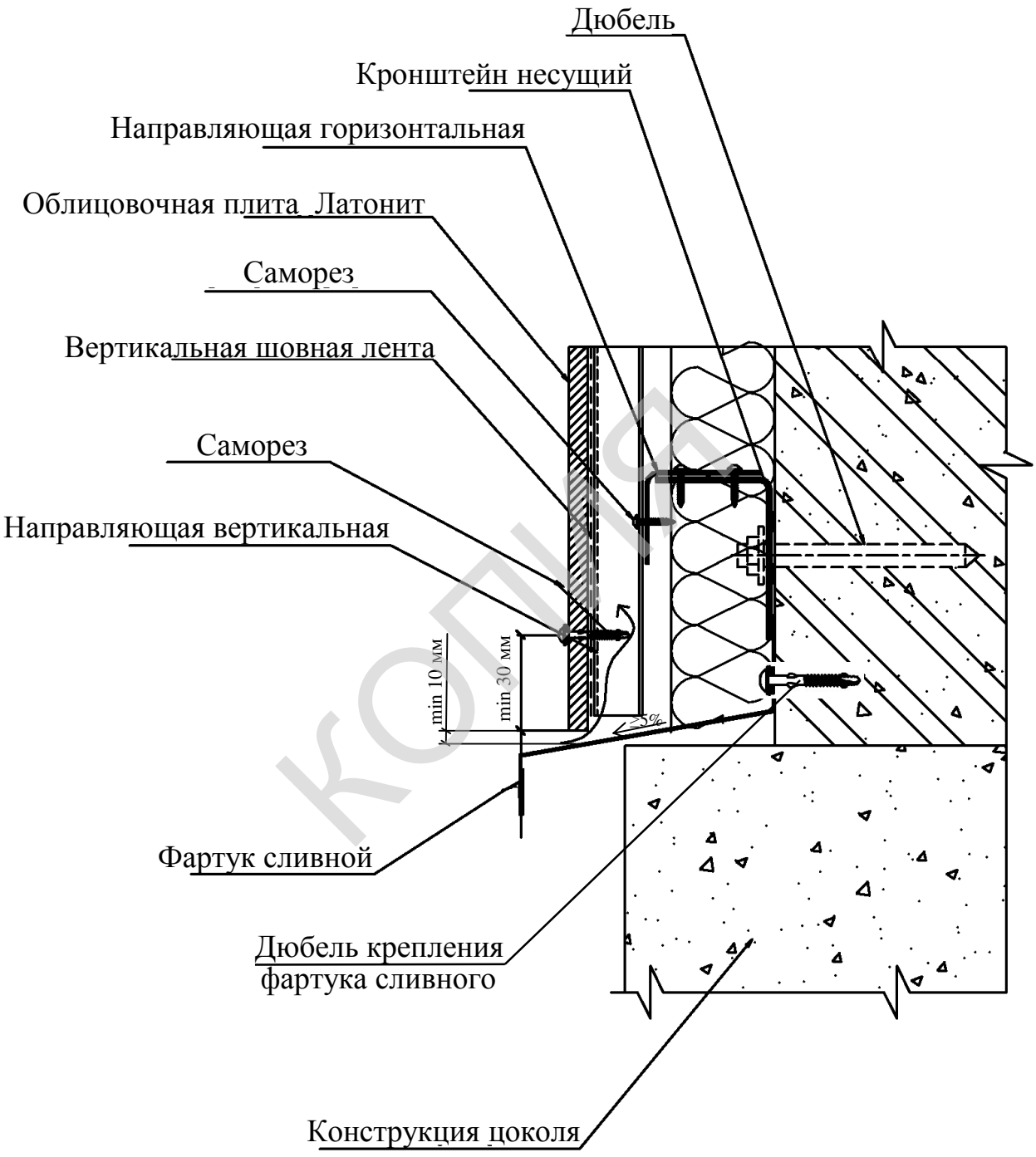


Противопожарная отсечка оцинкованная сталь t≥0,55мм (устанавливается полосами шириной 40-60мм с шагом не более 400мм под анкер).
Верхний откос оцинкованная сталь t≥0,55мм (на всю высоту оконного проема).
Уголок (нащельник) оцинкованная сталь t≥0,55мм (на всю высоту оконного проема).
Противопожарную отсечку крепить к стене дюбелями с шагом не более 400мм.
Проектный размер (А) устанавливается согласно рекомендациям изготовителя крепежа.

* Размер вертикального шва устанавливается в проекте

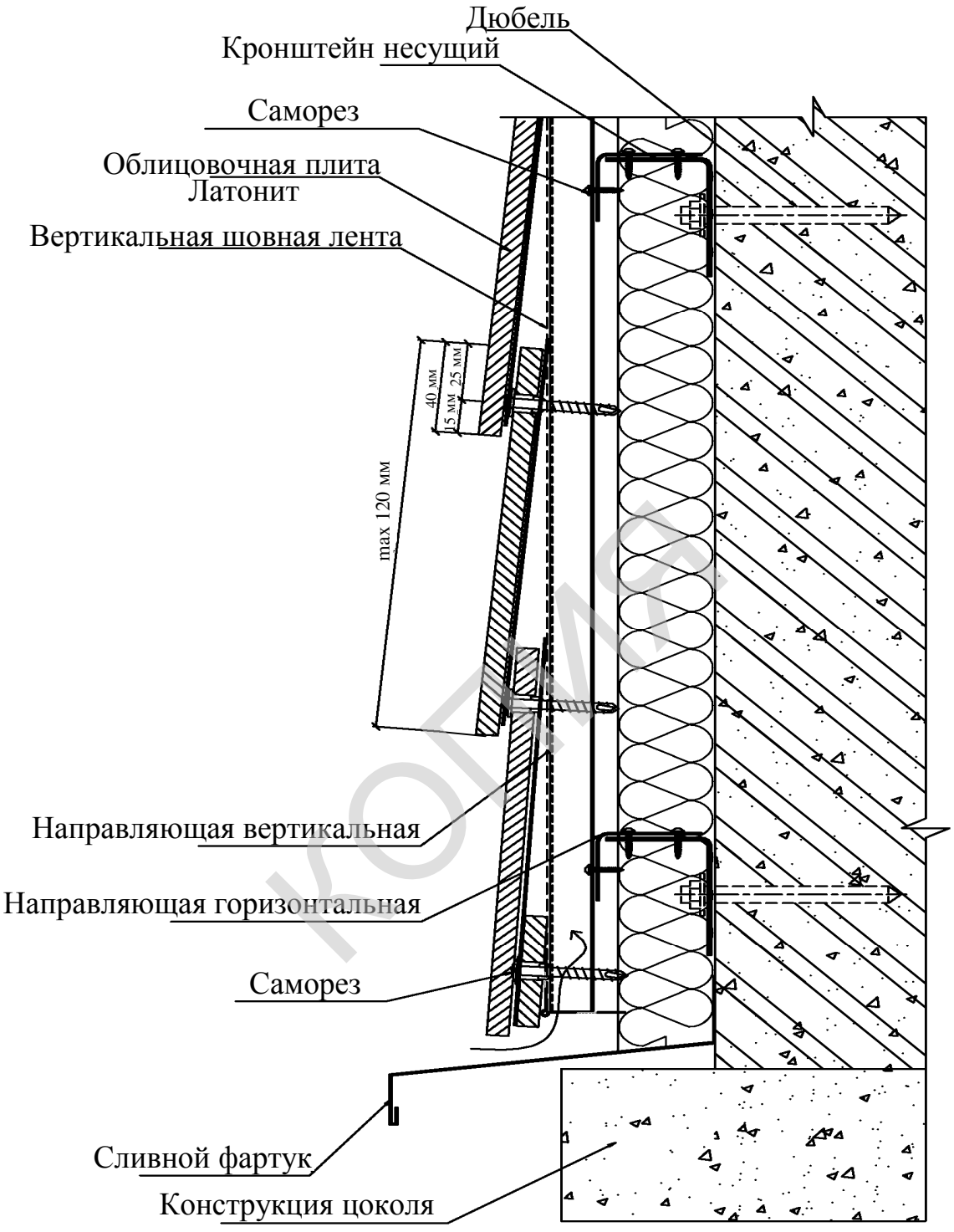
КОПИЯ

5.2.10. Узел примыкания к цоколю.
Горизонтальное расположение плит.



КОПИЯ

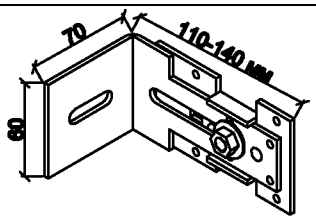
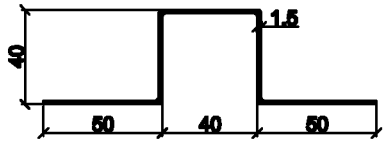
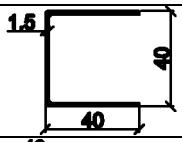
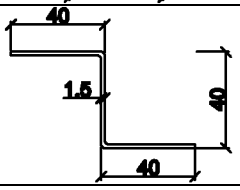
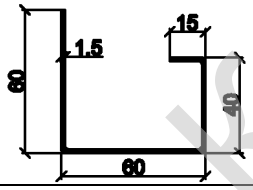
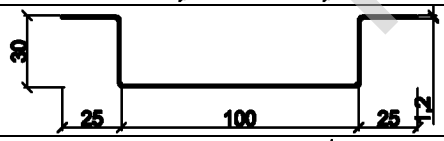
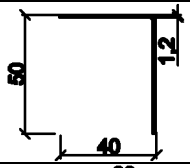
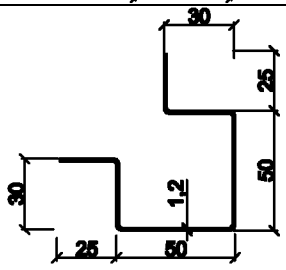
5.2.11. Узел крепления сайдинг-панелей внахлест.
Горизонтальное расположение плит.



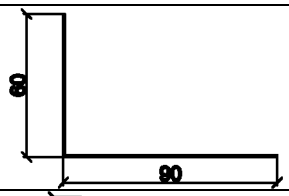
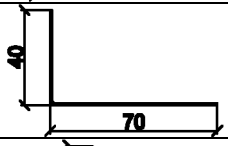
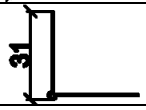
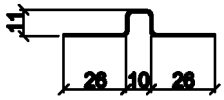
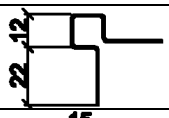
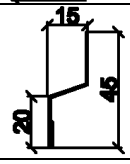
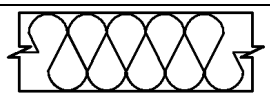
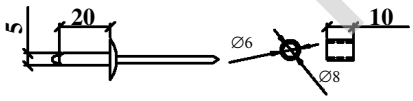
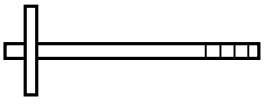
КОПИЯ

6. Навесная фасадная система с воздушным зазором. Вертикальный стальной каркас.

6.1. Ведомость комплектующих элементов и материалов

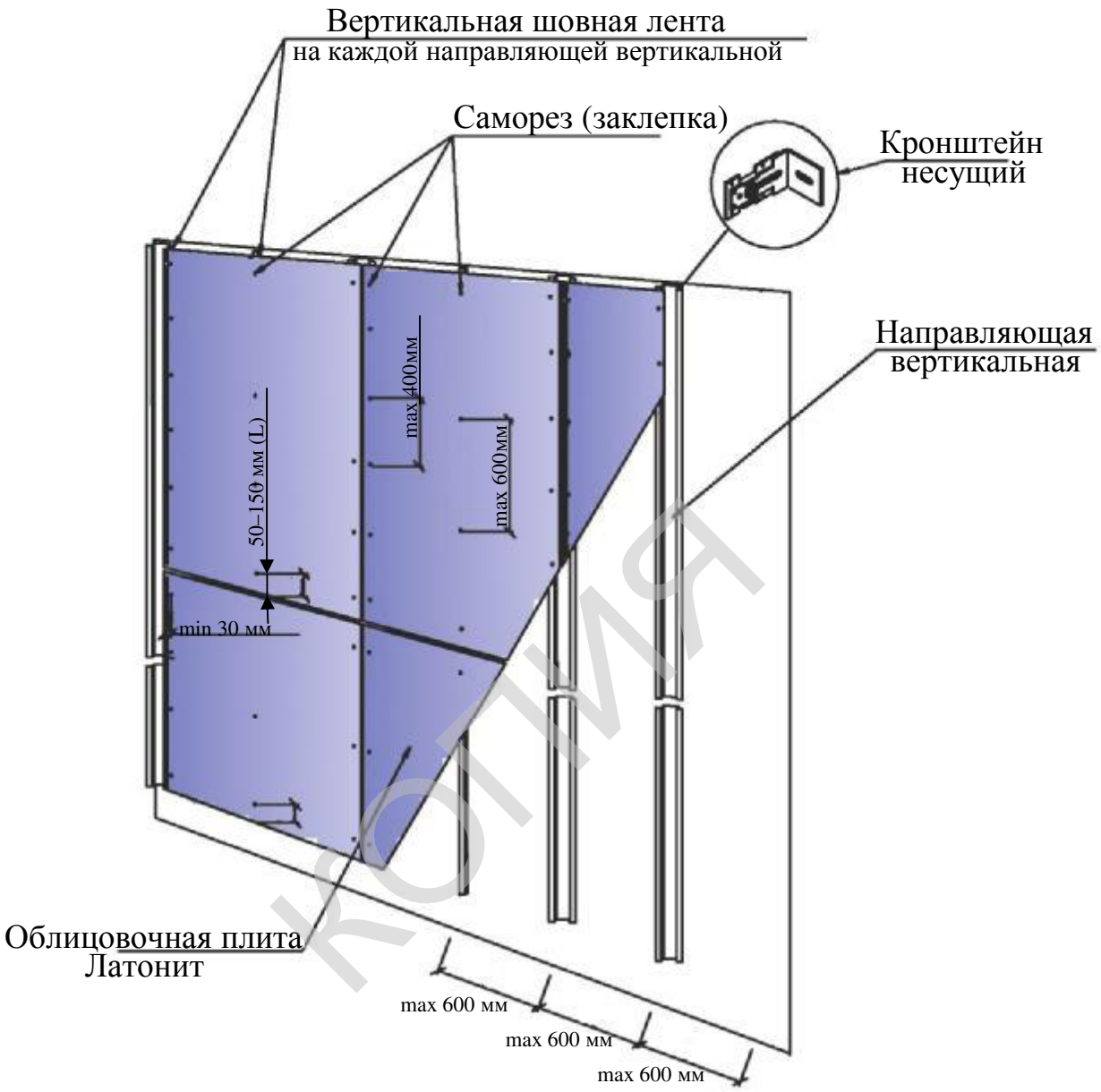
Эскиз элемента	Наименование
	Облицовочная плита Латонит
	Кронштейн несущий Кронштейн стальной оцинкованный
	Направляющая вертикальная Профиль стальной оцинкованный 1,5 мм
	Направляющая вертикальная Профиль стальной оцинкованный 1,5 мм
	Направляющая Профиль стальной оцинкованный 1,5 мм
	Направляющая вертикальная Профиль стальной оцинкованный 1,5 мм
	Направляющая вертикальная Профиль стальной оцинкованный 1,2 мм
	Направляющая горизонтальная Профиль стальной оцинкованный 1,2 мм
	Планка внешнего угла декоративная Профиль стальной оцинкованный 1,2 мм

КОПИЯ

Эскиз элемента	Наименование
	Планка цоколя Сталь 0,8 мм
	Планка цоколя с перфорацией Сталь 0,8 мм
	Планка цоколя с перфорацией Сталь
	Планка вертикального шва декоративная Профиль стальной оцинкованный 1,2 мм или алюминий 0,7 мм
	Планка внешнего угла декоративная Профиль стальной 1,2 мм
	Планка горизонтального шва (водослив) Лист стальной 1,2 мм
	Вертикальная шовная лента Резина ГОСТ 30778-2001
	Теплоизоляция Минеральная вата
	Дюбель стенового крепления
	Самонарезной винт (саморез)
	Самонарезной винт (саморез)
	Заклепка с втулкой 5х20х14 мм (сталь)
	Оцинкованный лист 0,7 мм
	Дюбель для крепления утеплителя тарельчатый

КОПИЯ

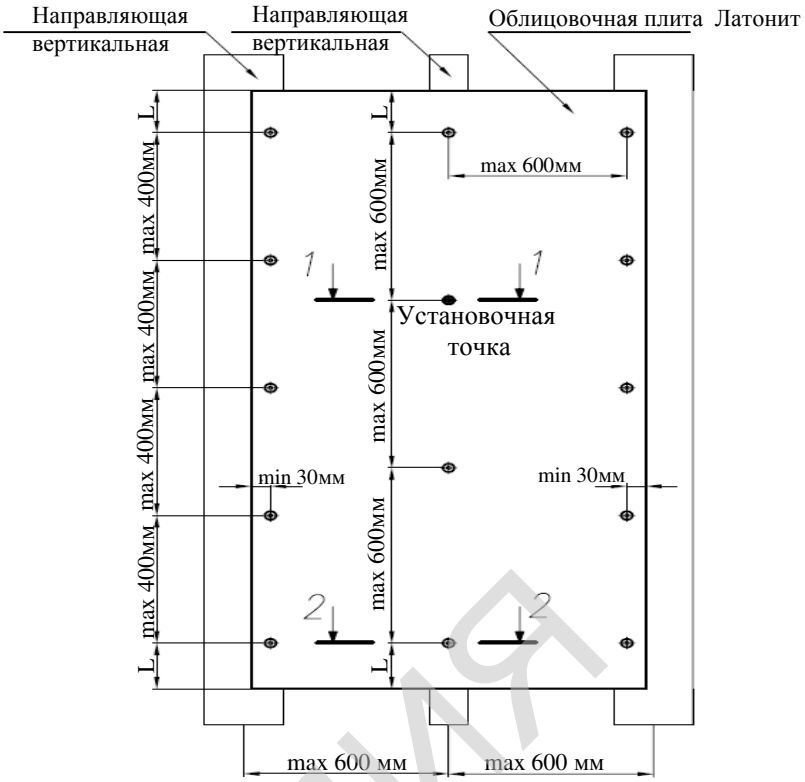
6.1.1. Вертикальное расположение плит.
Монтажная схема.

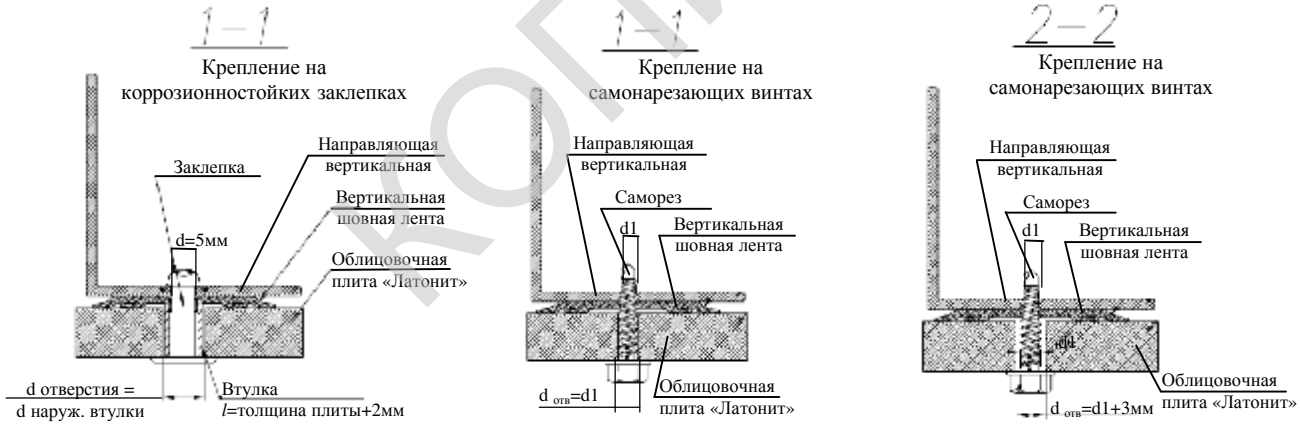


КОПИЯ

Длина плиты	Расстояние от нижней и верхней кромок плиты (L)	Расстояние до винтов от левой и правой кромок плиты
≤1000 мм	50 мм	min 30 мм
1000 – 1500 мм	100 мм	
≥1500 мм	150 мм	

6.1.2. Схема крепления облицовочных плит. Вертикальное расположение плит.

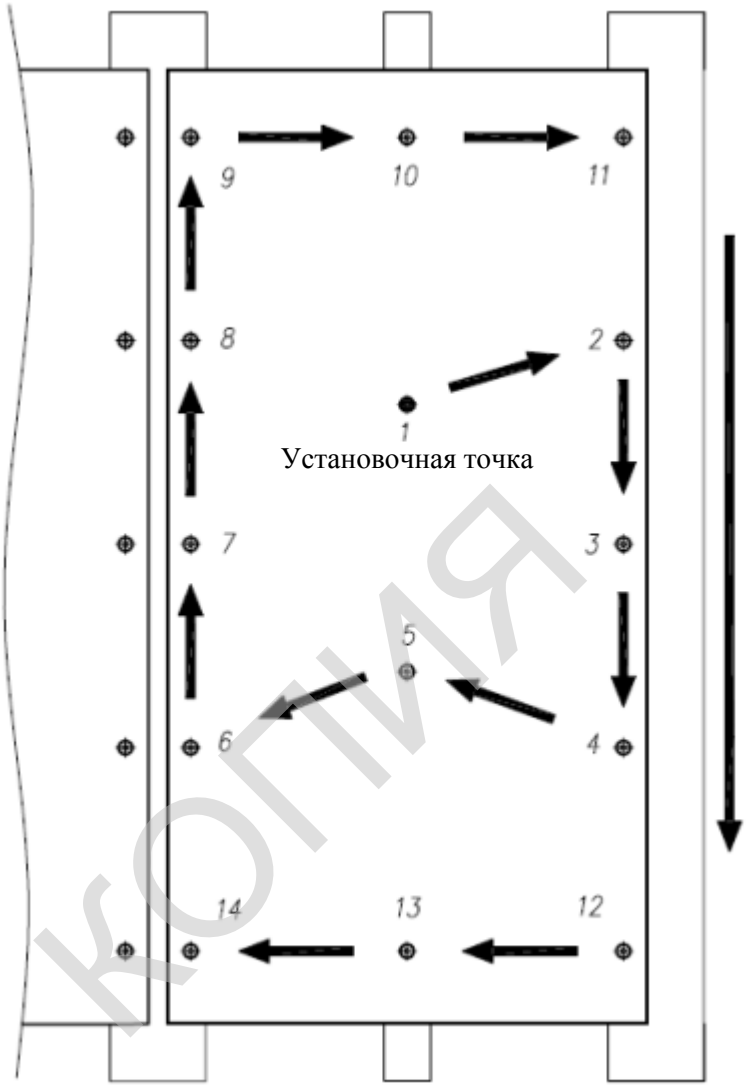




Длина плиты	Расстояние от нижней и верхней кромок плиты (L)	Примечание
≤1000 мм	50 мм	Расстояние от оси самореза (заклепки) до края направляющей не менее 2d, где d – диаметр самореза (заклепки)
1000-1500 мм	100 мм	
≥1500 мм	150 мм	

КОПИЯ

6.1.3. Схема очередности точек крепления плит.
Вертикальное расположение плит.

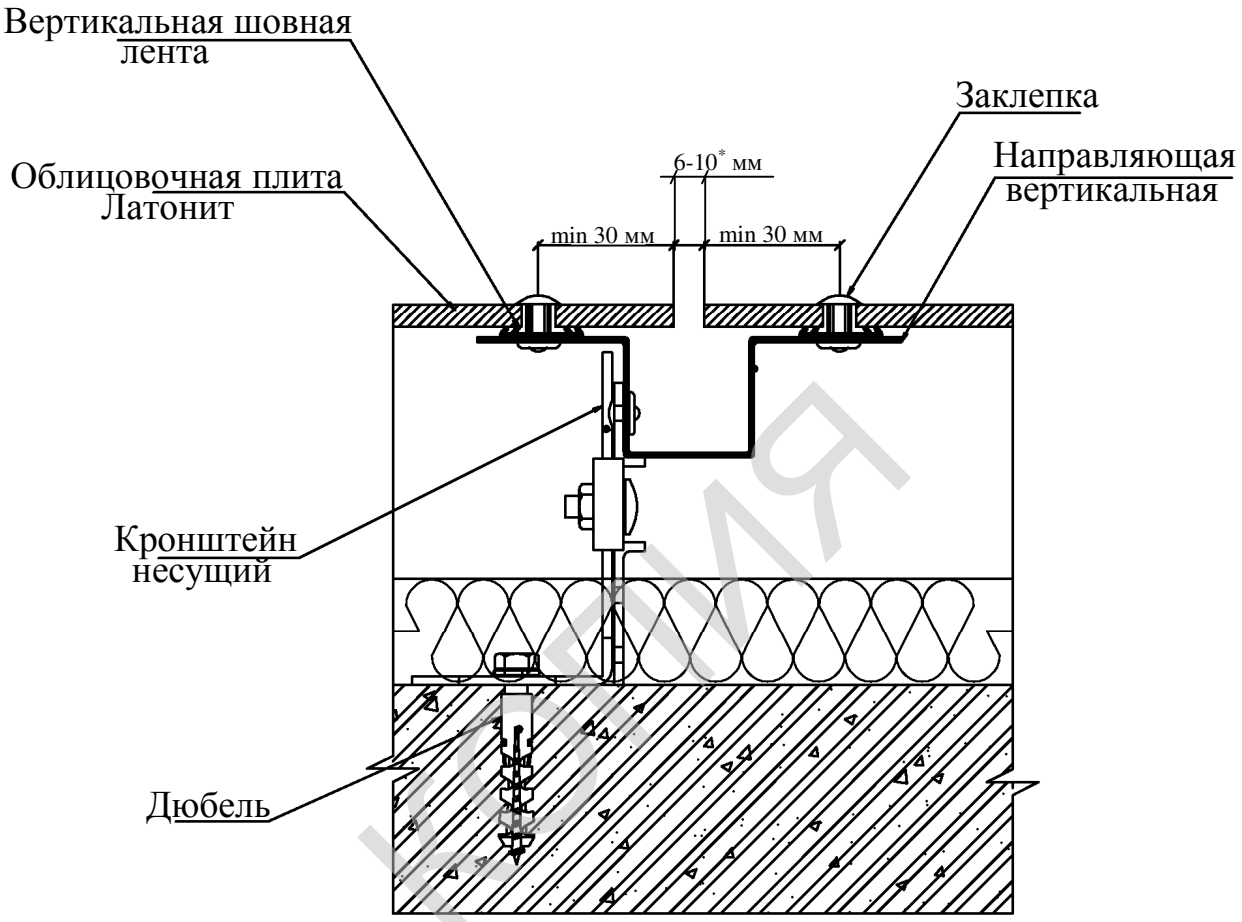


КОПИЯ

Примечания:
⟵ - направление крепления
1 - Очередность крепления «установочная точка»
2,3,4,…,14 - Очередность крепления «остальные точки крепления»

6.1.4. Устройство вертикального шва.
Вертикальное расположение плит.

Вариант 1

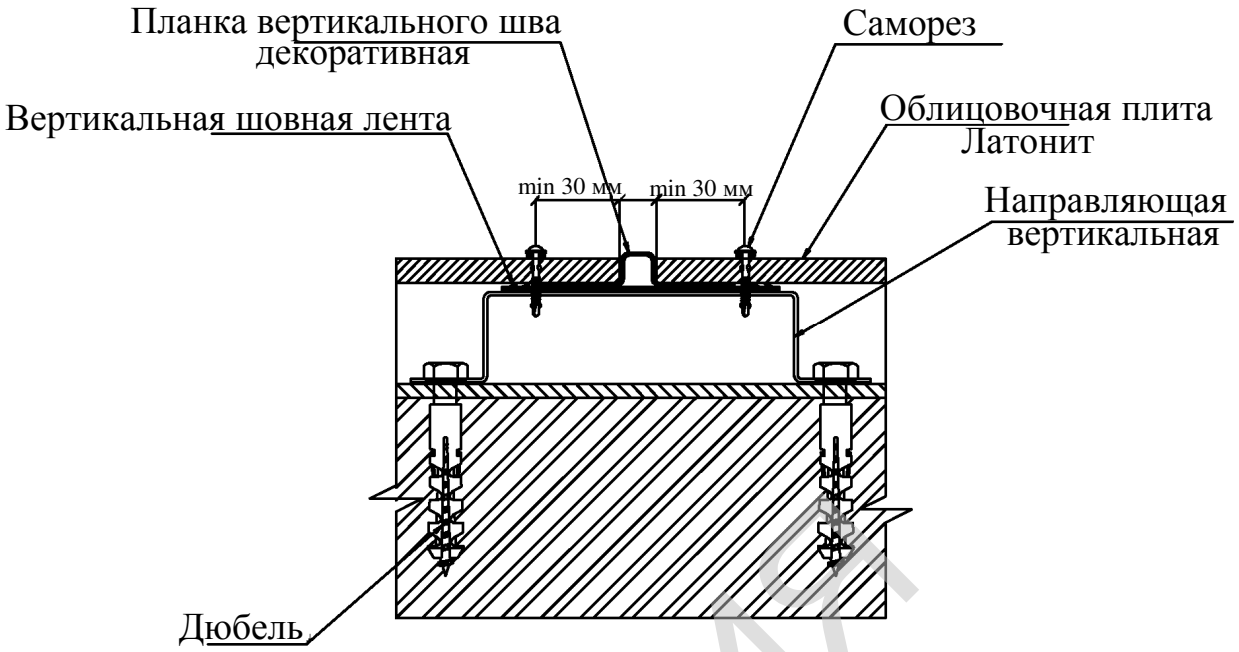


*Размер вертикального шва устанавливается в проекте

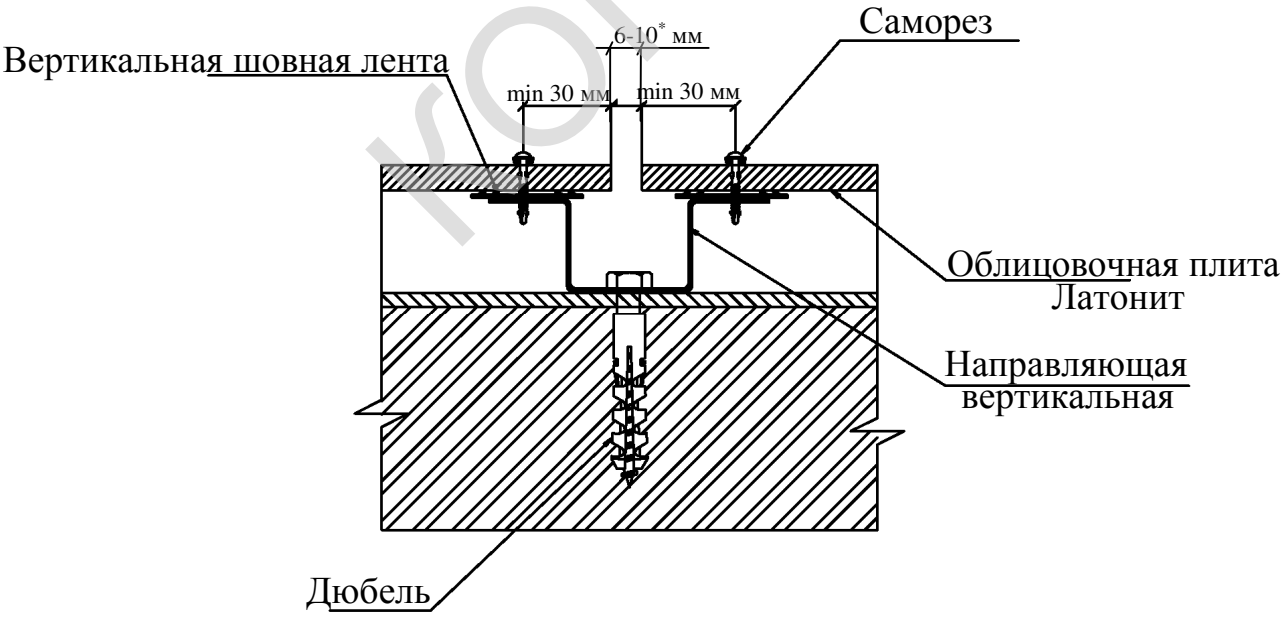
ЧЕРНОВИК

6.1.5. Устройство вертикального шва.
Вертикальное расположение плит.

Вариант 2



Вариант 3

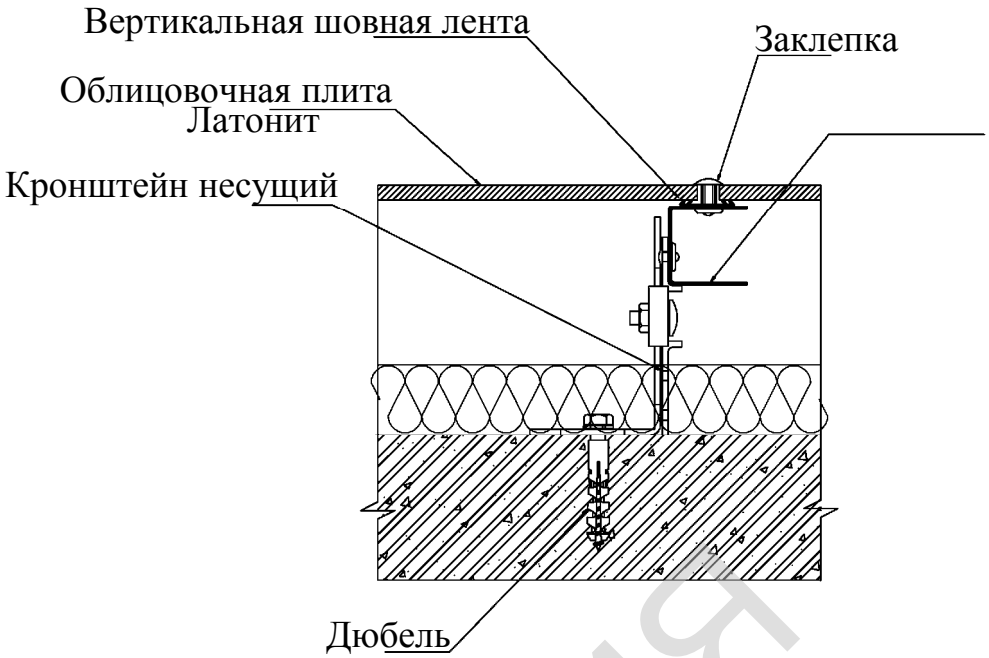


*Размер вертикального шва устанавливается в проекте

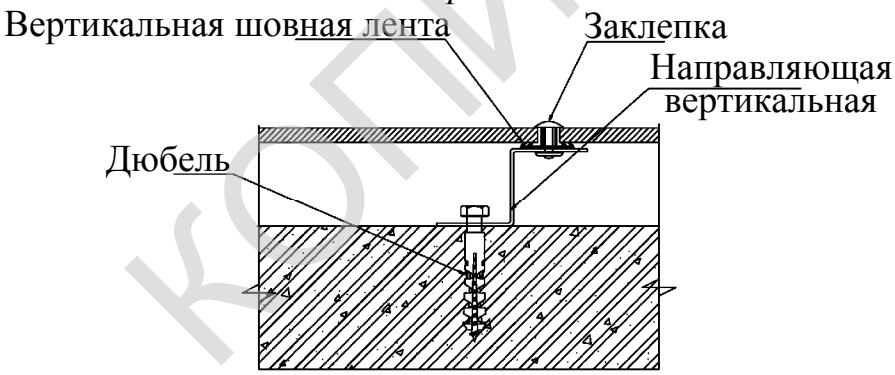
КОПИЯ

6.1.6. Узел среднего крепления плиты.
Вертикальное расположение плит.

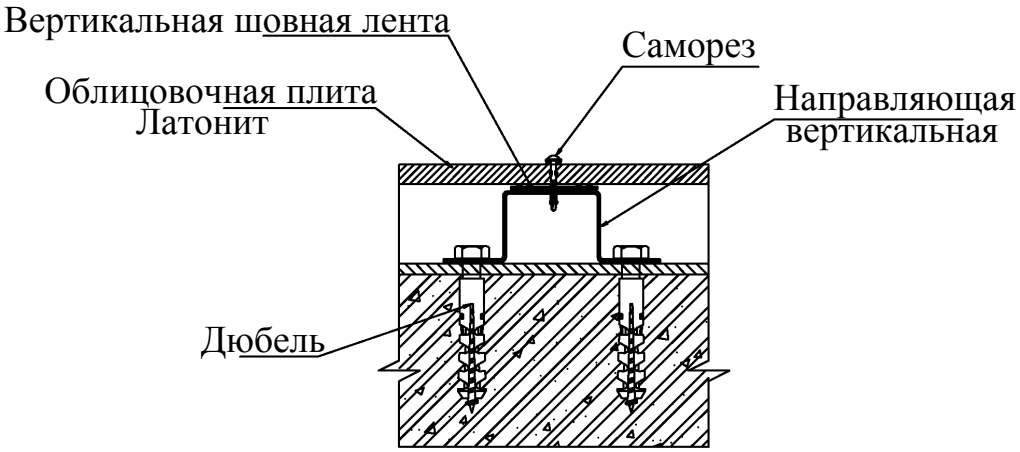
Вариант 1



Вариант 2



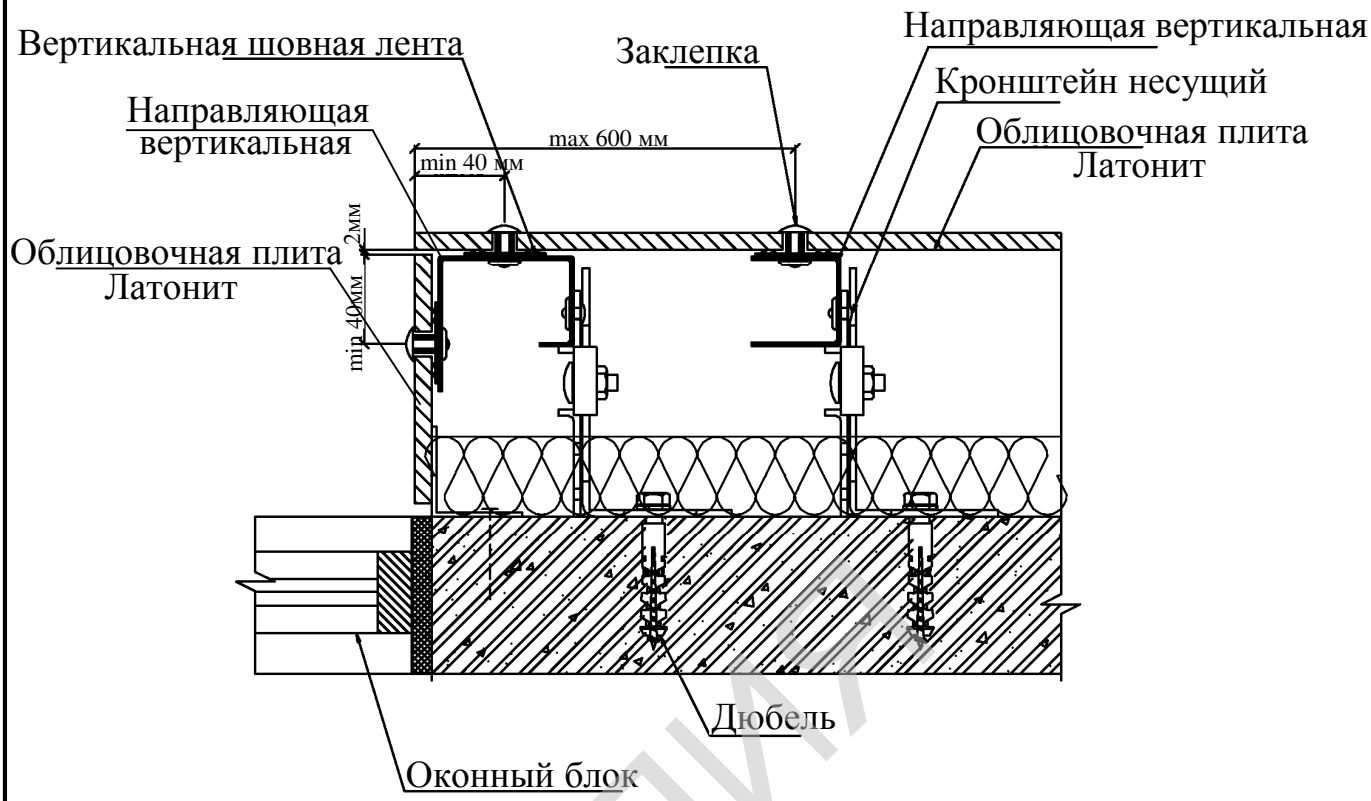
Вариант 3



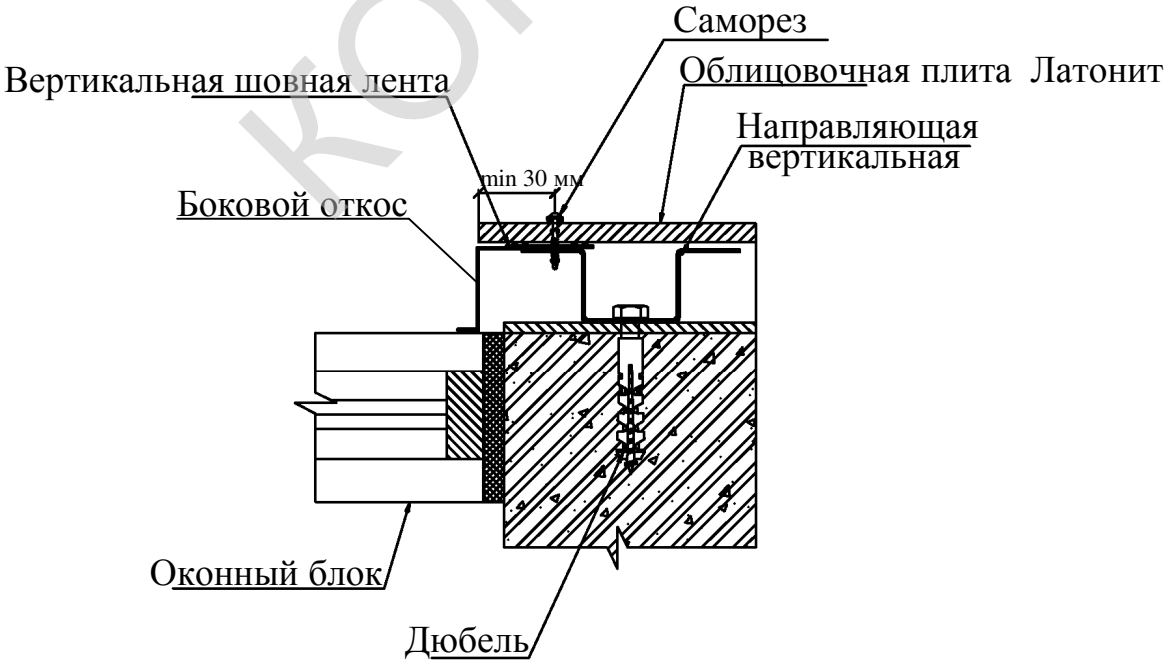
КОПИЯ

6.1.7. Узел примыкания к боковой части оконного проема. Вертикальное расположение плит.

Вариант 1



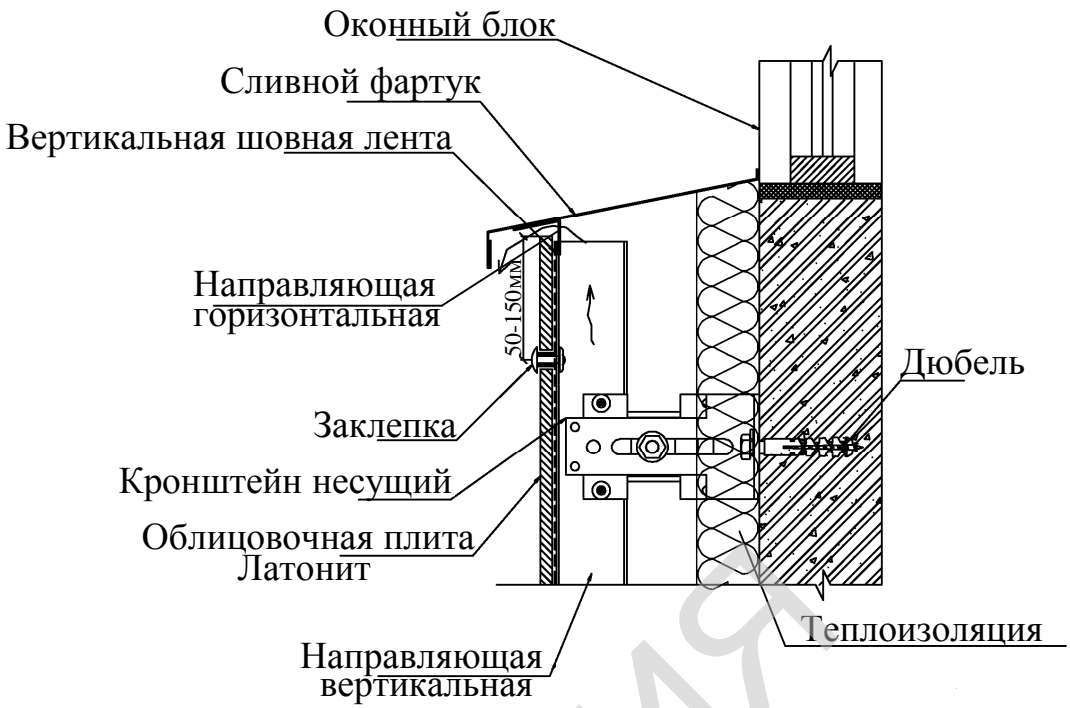
Вариант 2



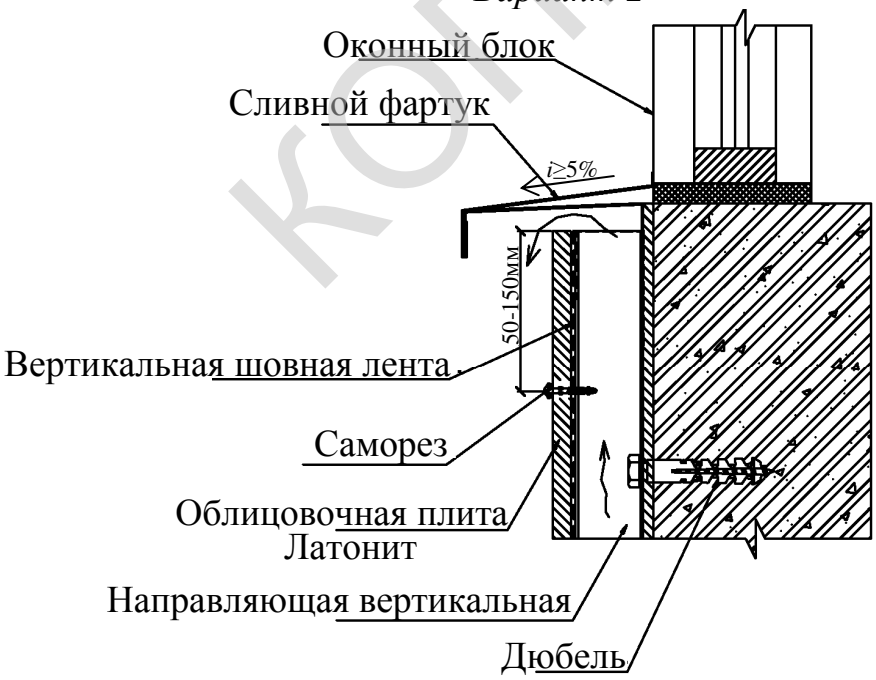
КОПИЯ

6.1.8. Узел примыкания к нижней части оконного проема. Вертикальное расположение плит.

Вариант 1



Вариант 2



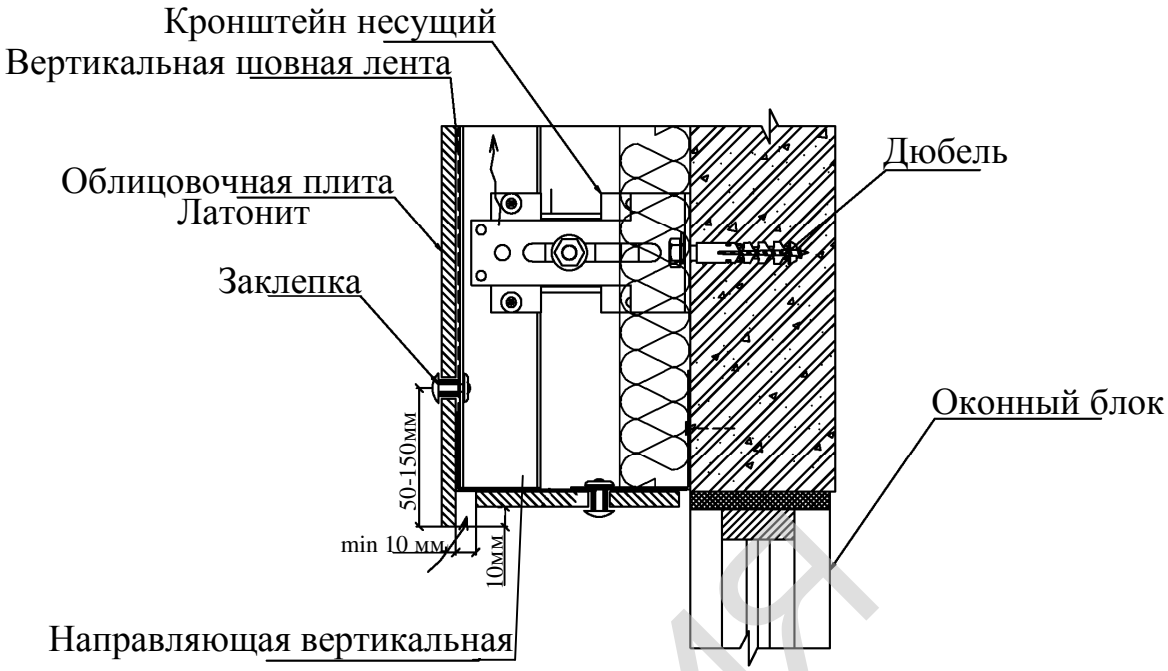
Сливной фартук должен выступать за наружную часть фасада минимум на 25 мм.

Теплоизоляция до нижнего уровня рамы окна.

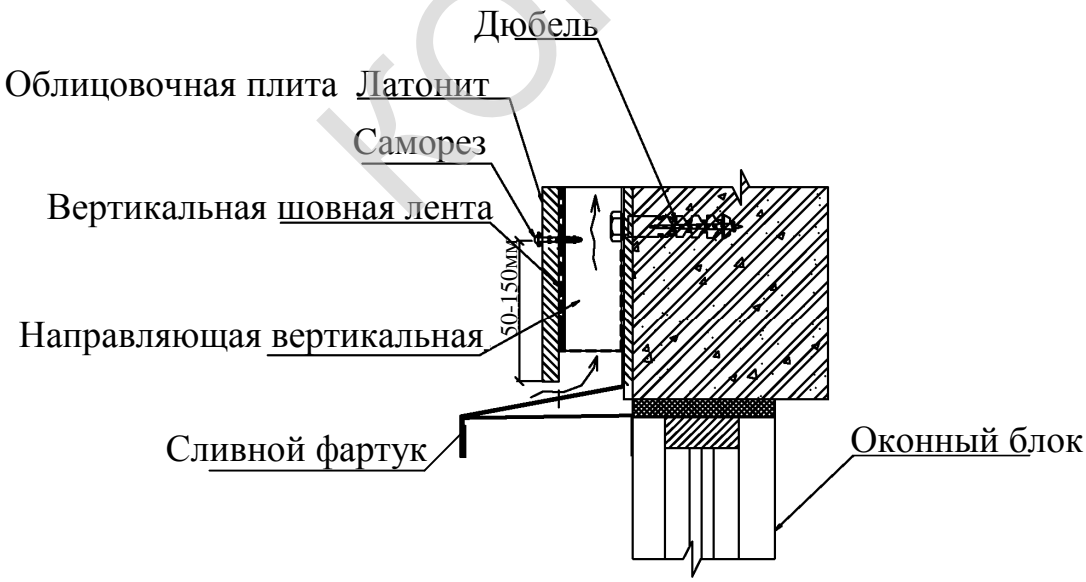
КОПИЯ

6.1.9. Узел примыкания к верхней части оконного проема. Вертикальное расположение плит.

Вариант 1



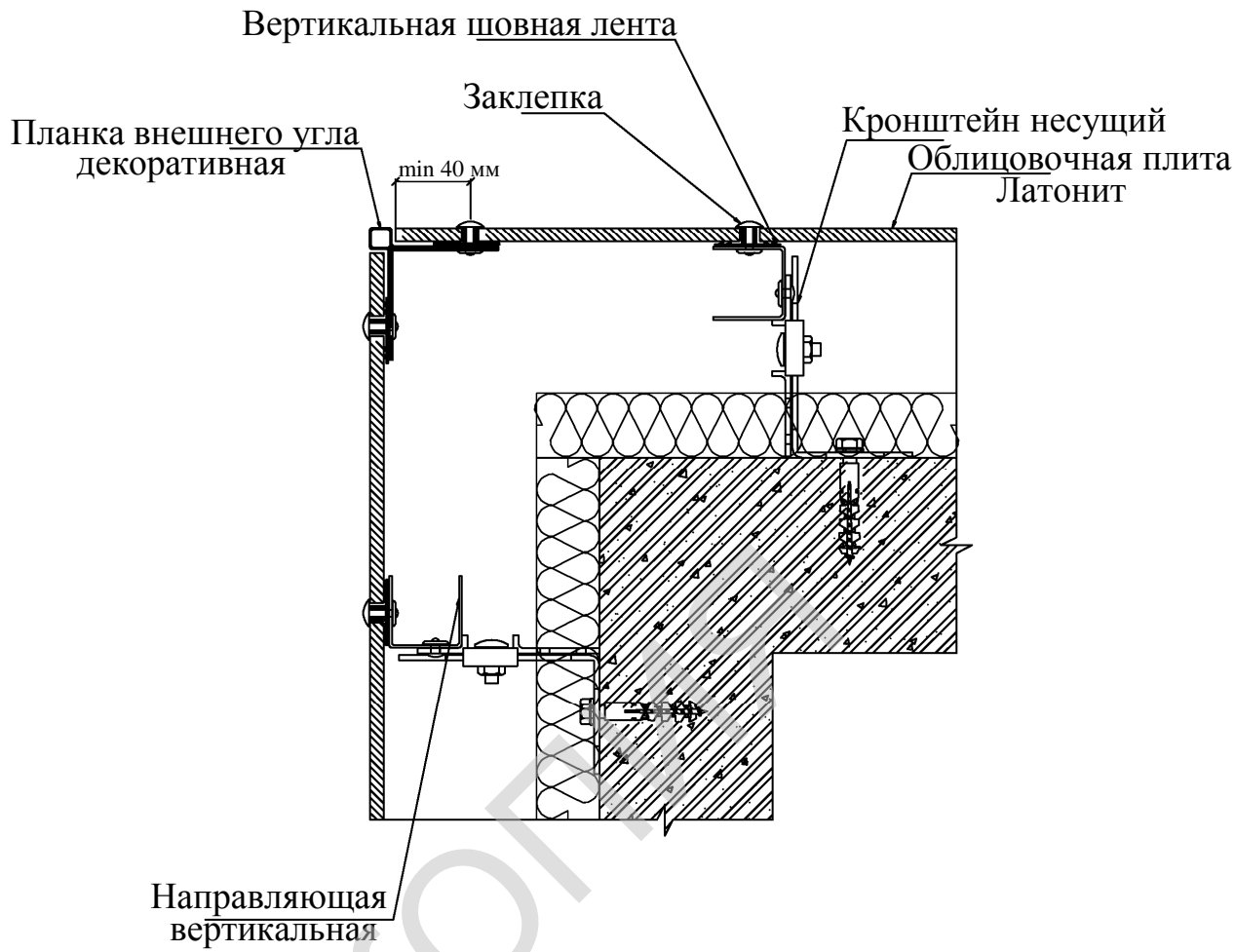
Вариант 2



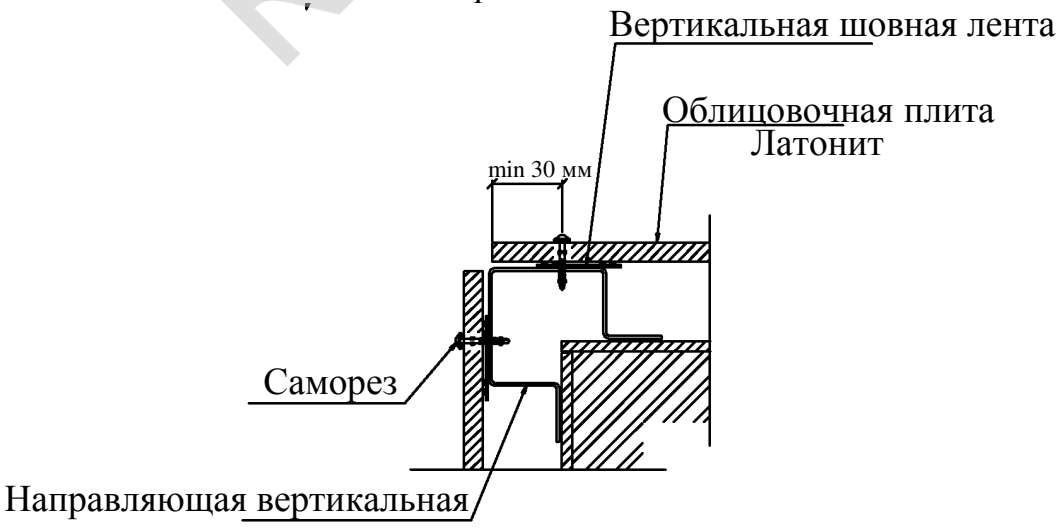
КОПИЯ

6.1.10. Узел наружного угла.
Вертикальное расположение плит.

Вариант 1

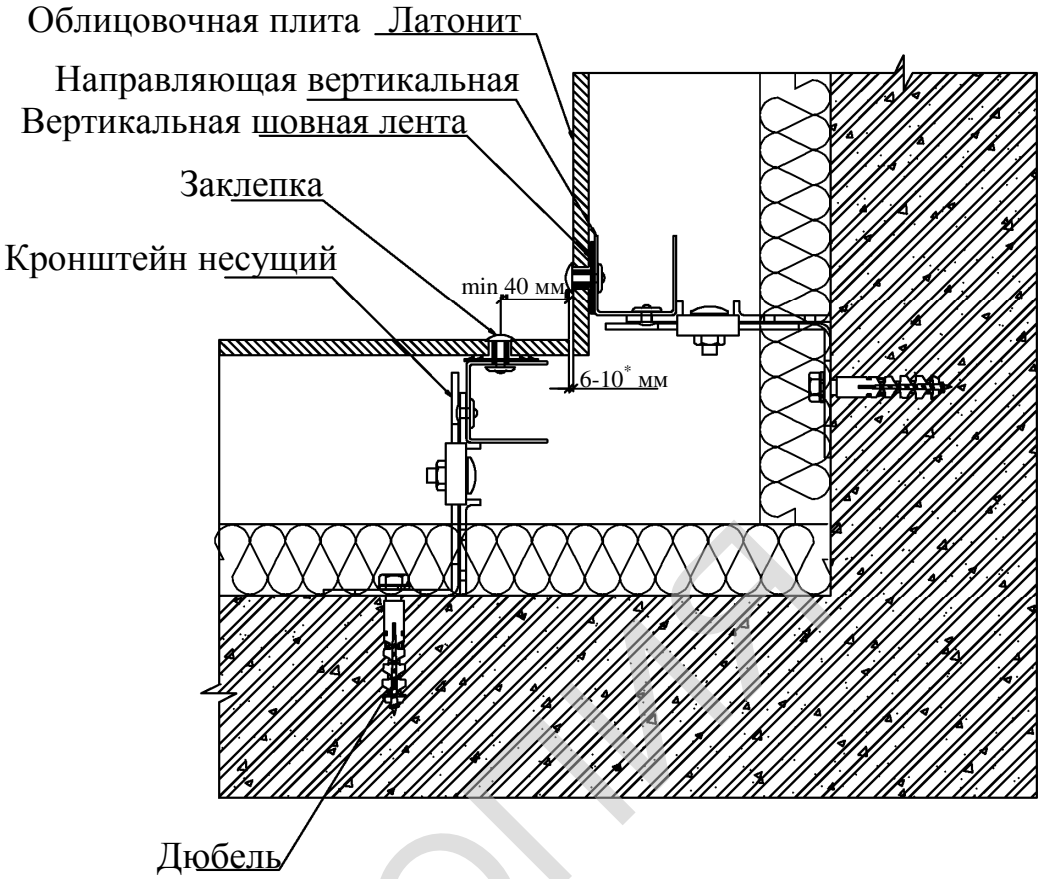


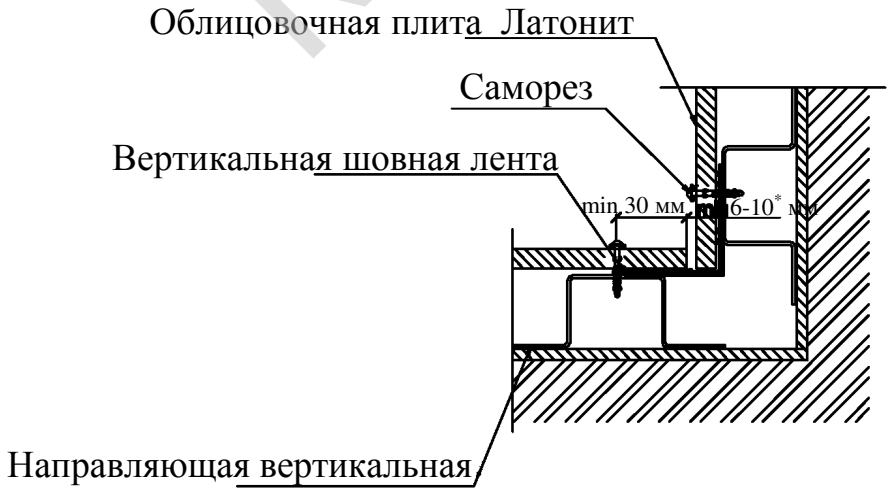
Вариант 2



КОПИЯ

6.1.11. Узел внутреннего угла.
Вертикальное расположение плит.

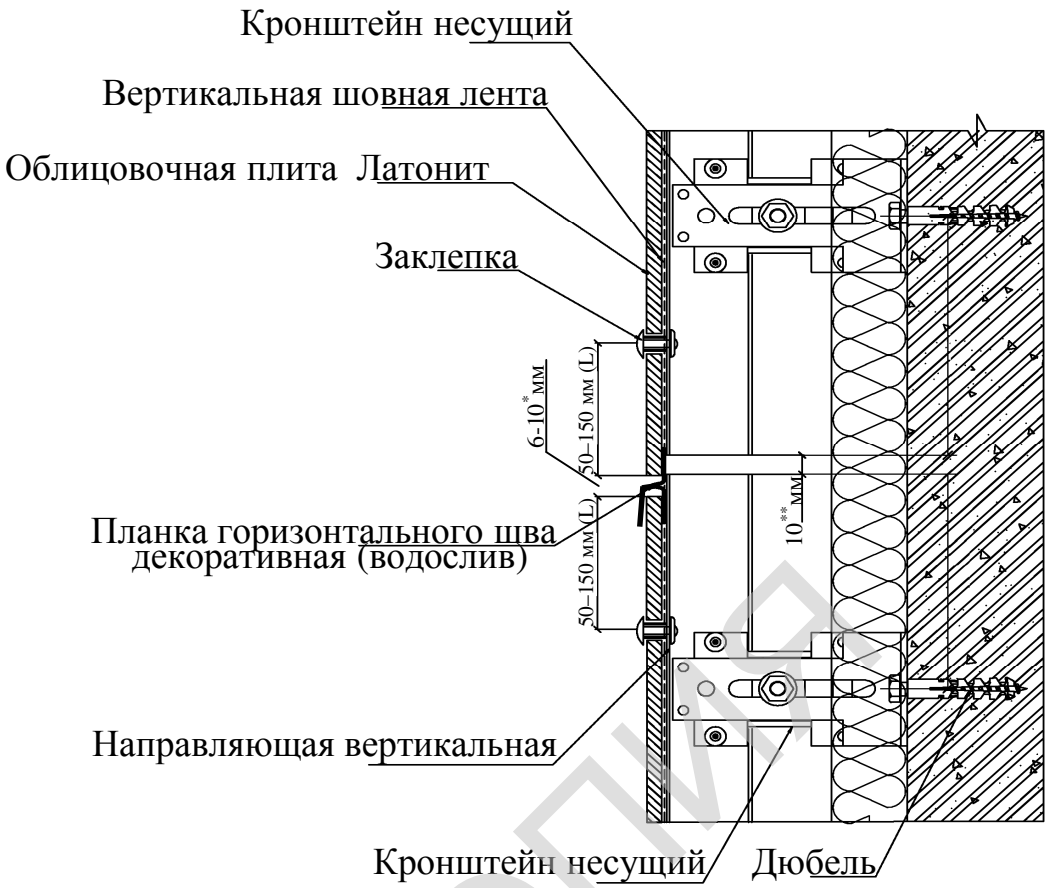


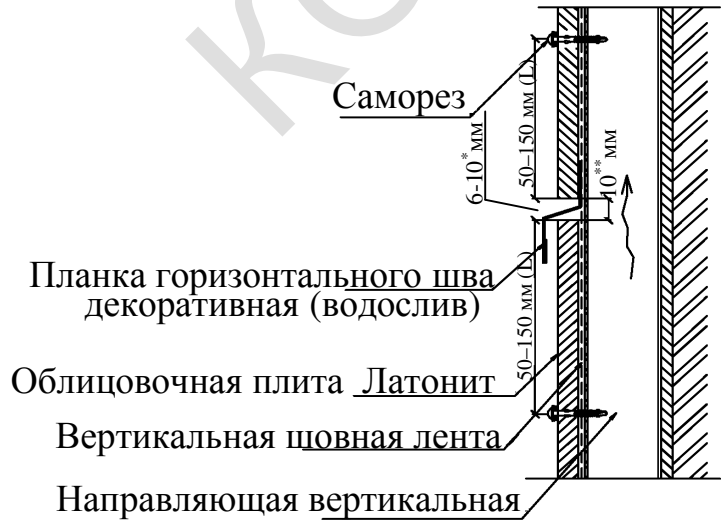


*Размер вертикального шва устанавливается в проекте

КОПИЯ

6.1.12. Устройство горизонтального шва.
Вертикальное расположение плит.

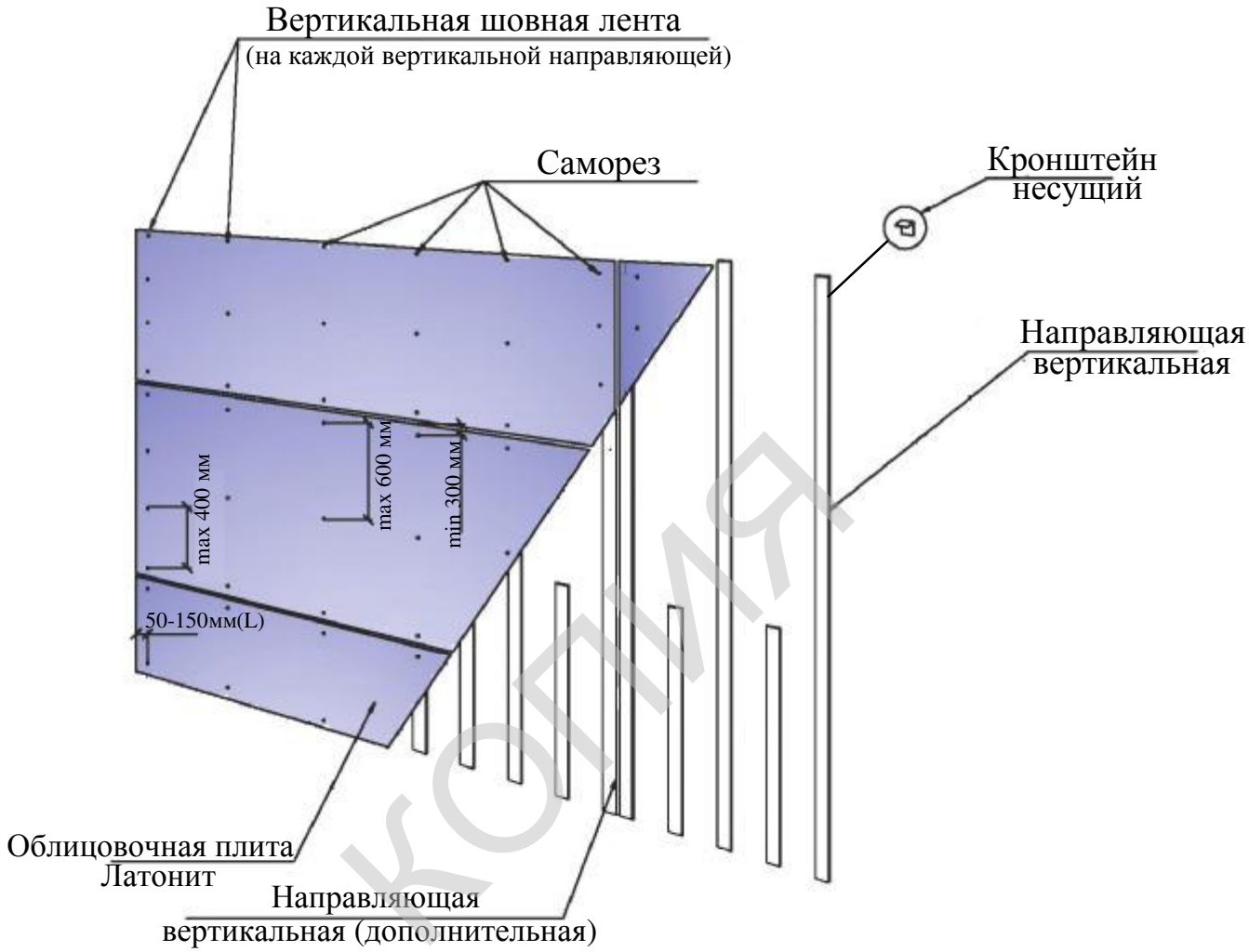




*Размер горизонтального шва устанавливается в проекте
**Зазор устанавливается в проекте (min 10мм)

КОПИЯ

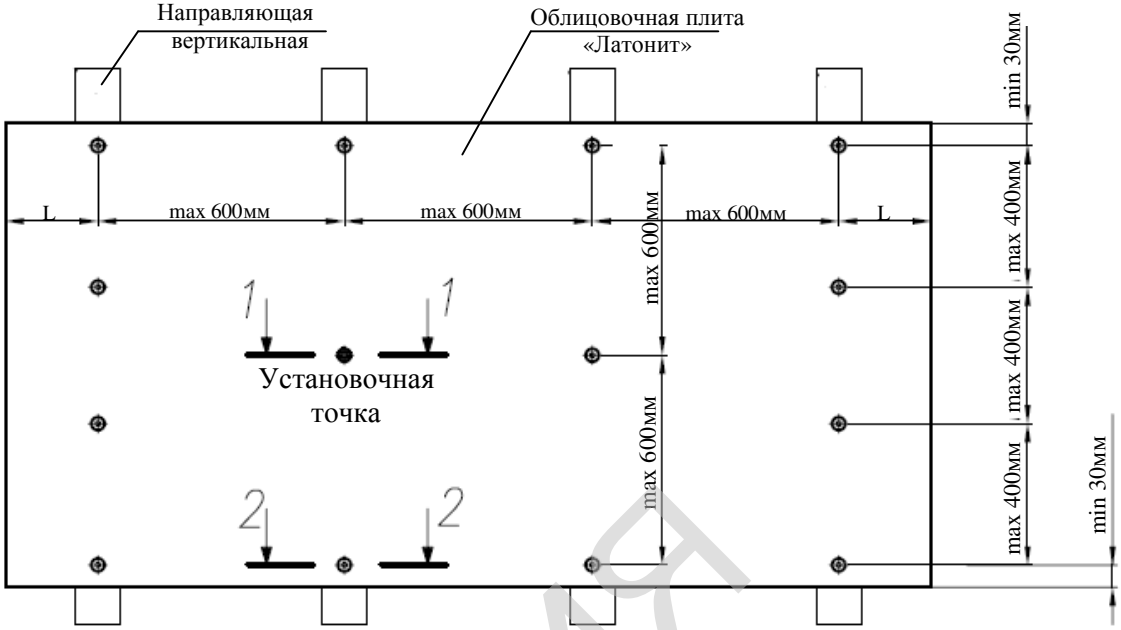
6.2. Горизонтальное расположение плит. Монтажная схема.

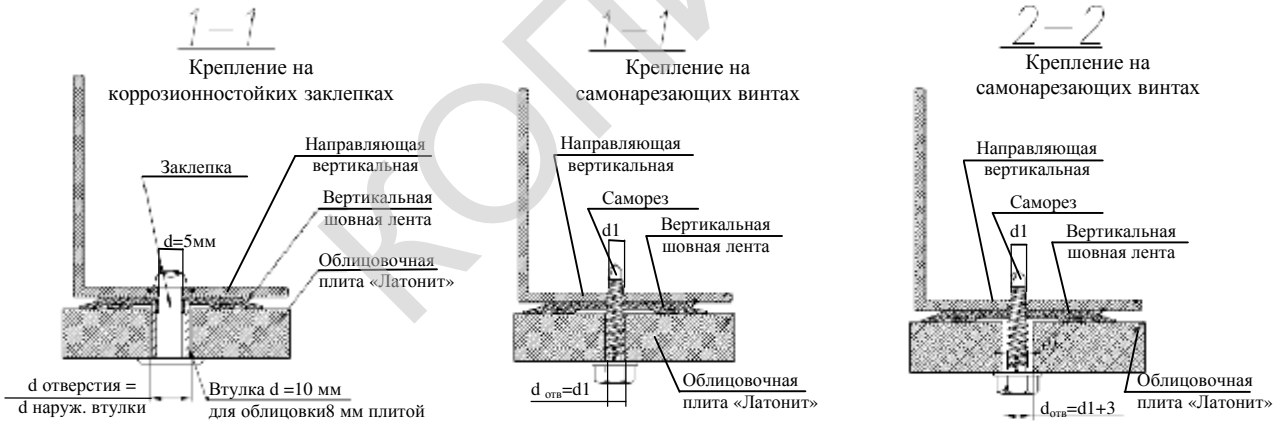


КОПИЯ

Длина плиты	Расстояние от левой и правой кромок плиты (L)	Расстояние до винтов от верхней и нижней кромок плиты
≤1000 мм	50 мм	30 мм
1000 – 1500 мм	100 мм	
≥1500 мм	150 мм	

6.2.1. Схема крепления облицовочных плит.
Горизонтальное расположение плит.

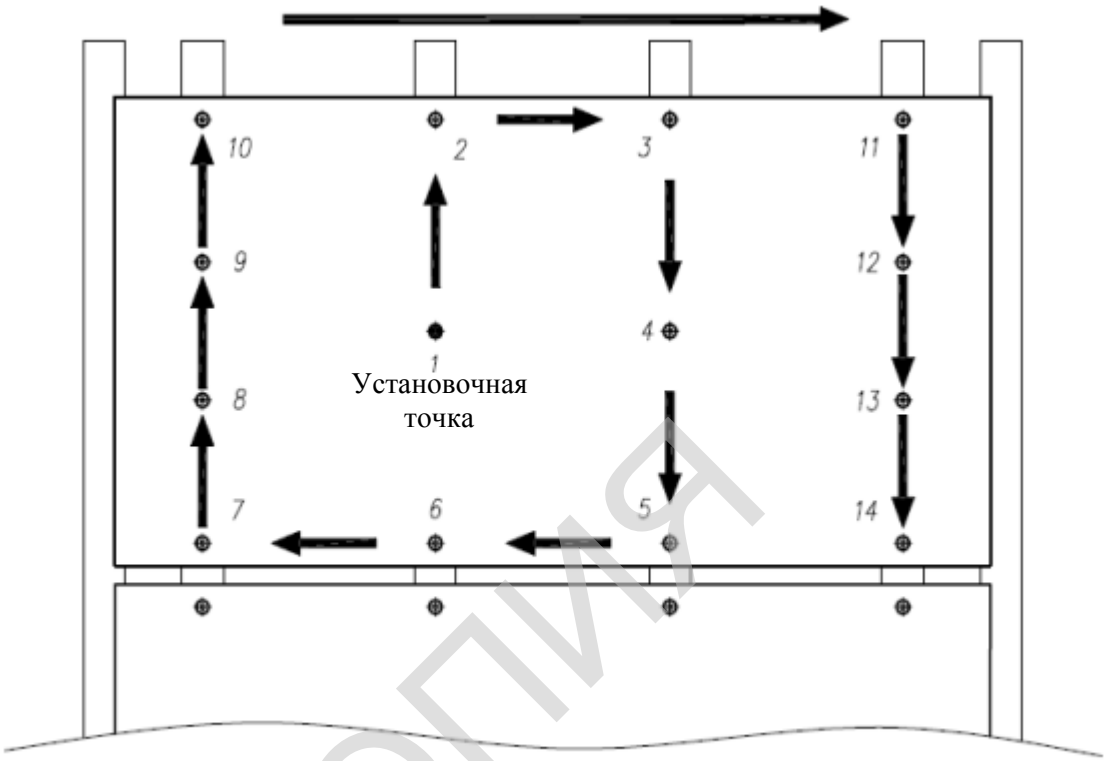




КОПИЯ

Длина плиты	Расстояние от левой и правой кромок плиты (L)	Примечание
≤1000 мм	50 мм	Расстояние от оси самореза (заклепки) до края направляющей не менее 2d, где d – диаметр самореза (заклепки)
1000 – 1500 мм	100 мм	
≥1500 мм	150 мм	

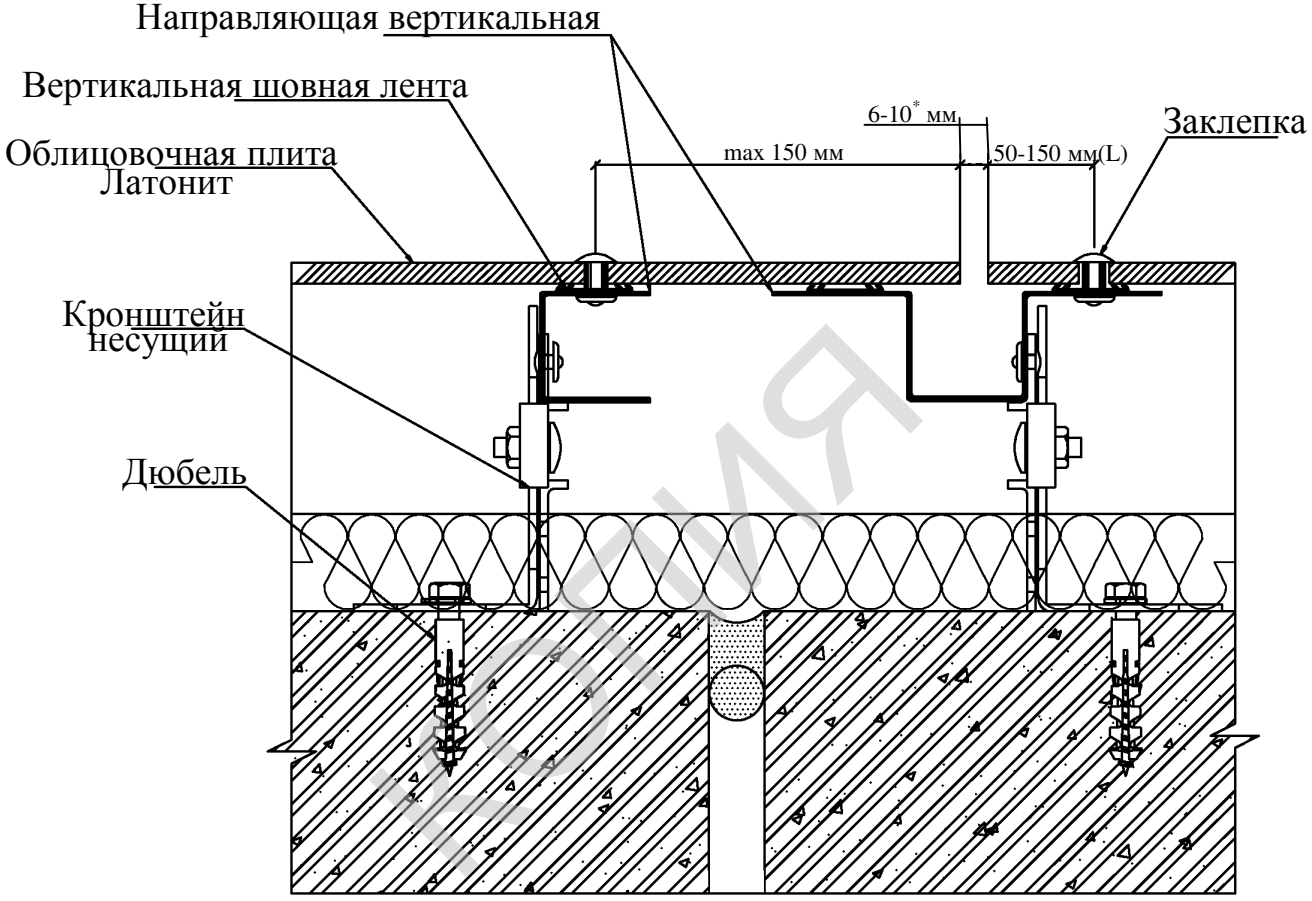
6.2.2. Схема очередности точек крепления плит.
Горизонтальное расположение плит.



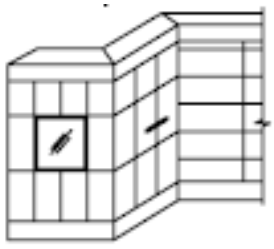
КОПИЯ

Примечания:
⟵ - направление крепления
1 - Очередность крепления «установочная точка»
2,3,4,…,14 - Очередность крепления «остальные точки крепления»

6.2.3. Узел деформационного шва.
Горизонтальное расположение плит.

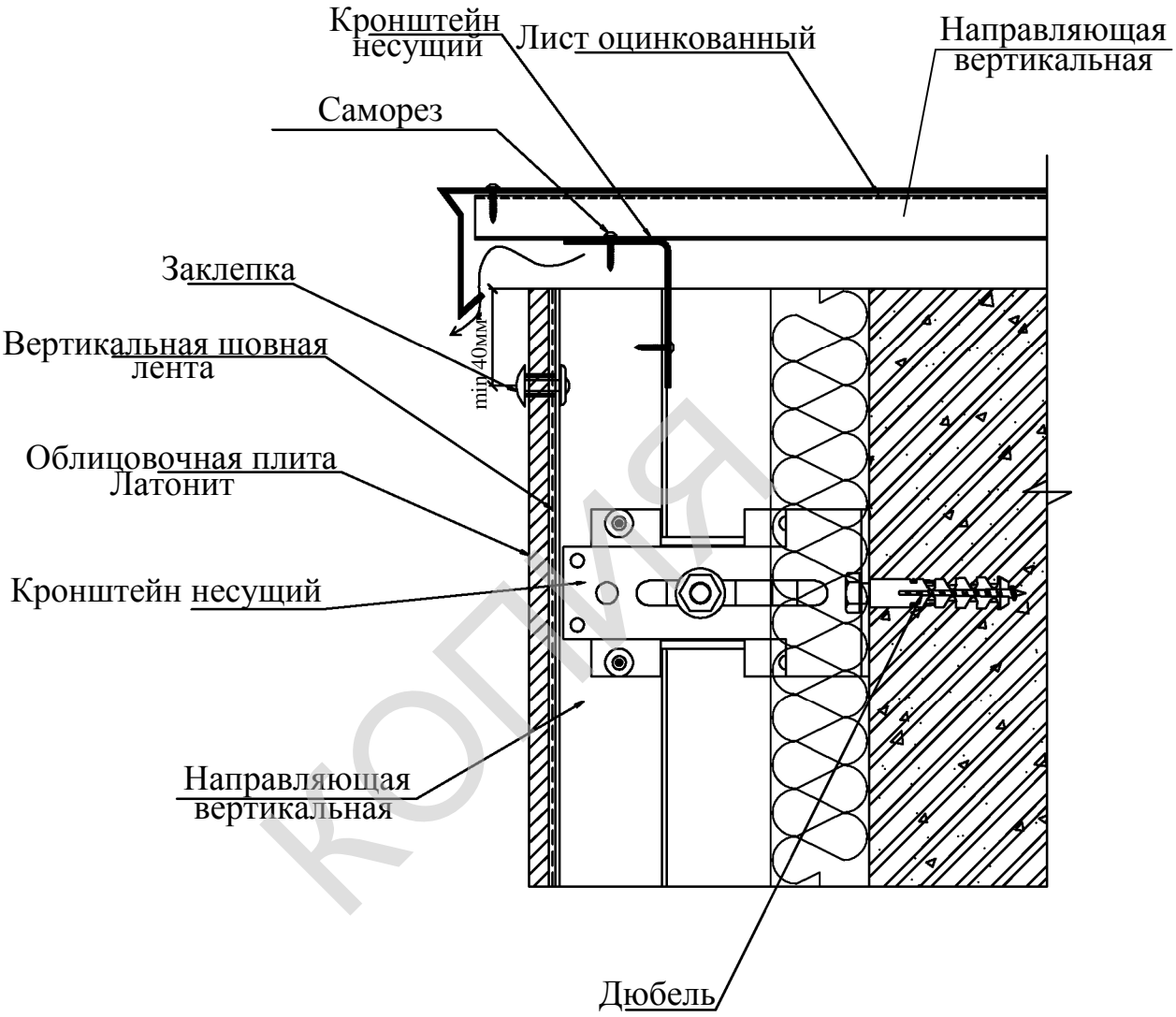


Данное сечение на фасаде



*Размер вертикального шва устанавливается в проекте

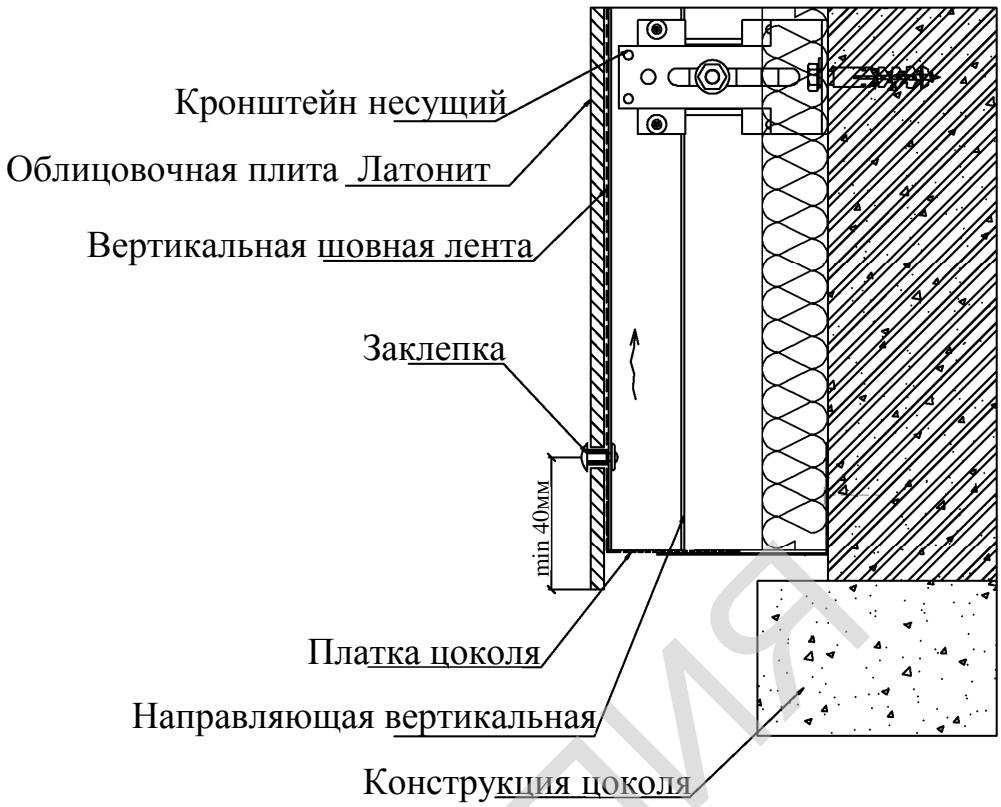
6.2.4. Узел примыкания к парапету.
Горизонтальное расположение плит.



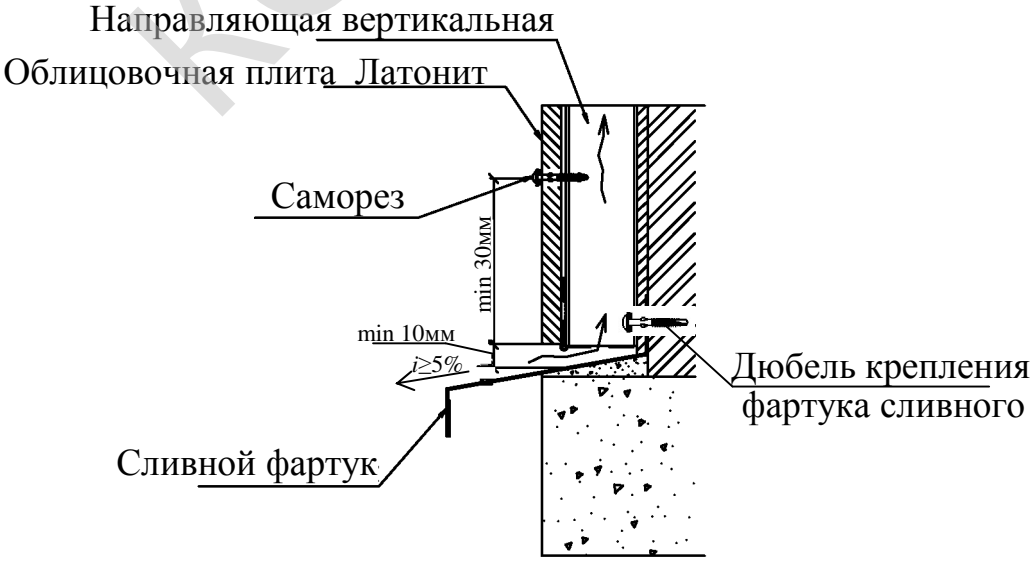
КОПИЯ

6.2.5. Узел примыкания к цоколю.
Горизонтальное расположение плит.

Вариант 1



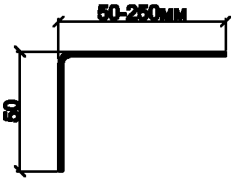
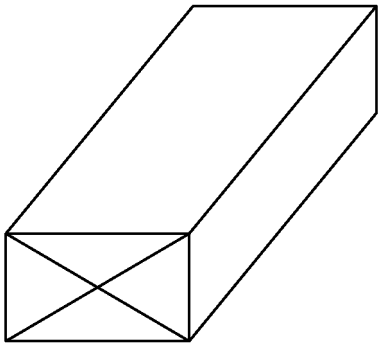
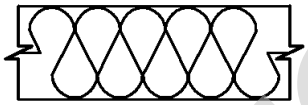
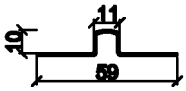
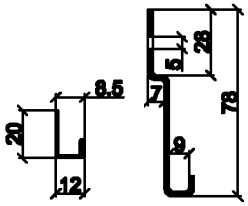
Вариант 2



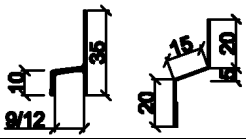
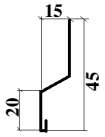
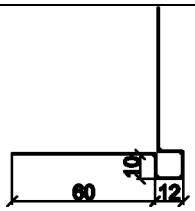
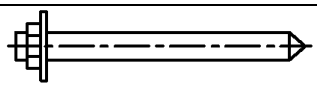
КОПИЯ

7. Навесная фасадная система с воздушным зазором. Вертикально-горизонтальный деревянный каркас.

7.1. Ведомость комплектующих элементов и материалов

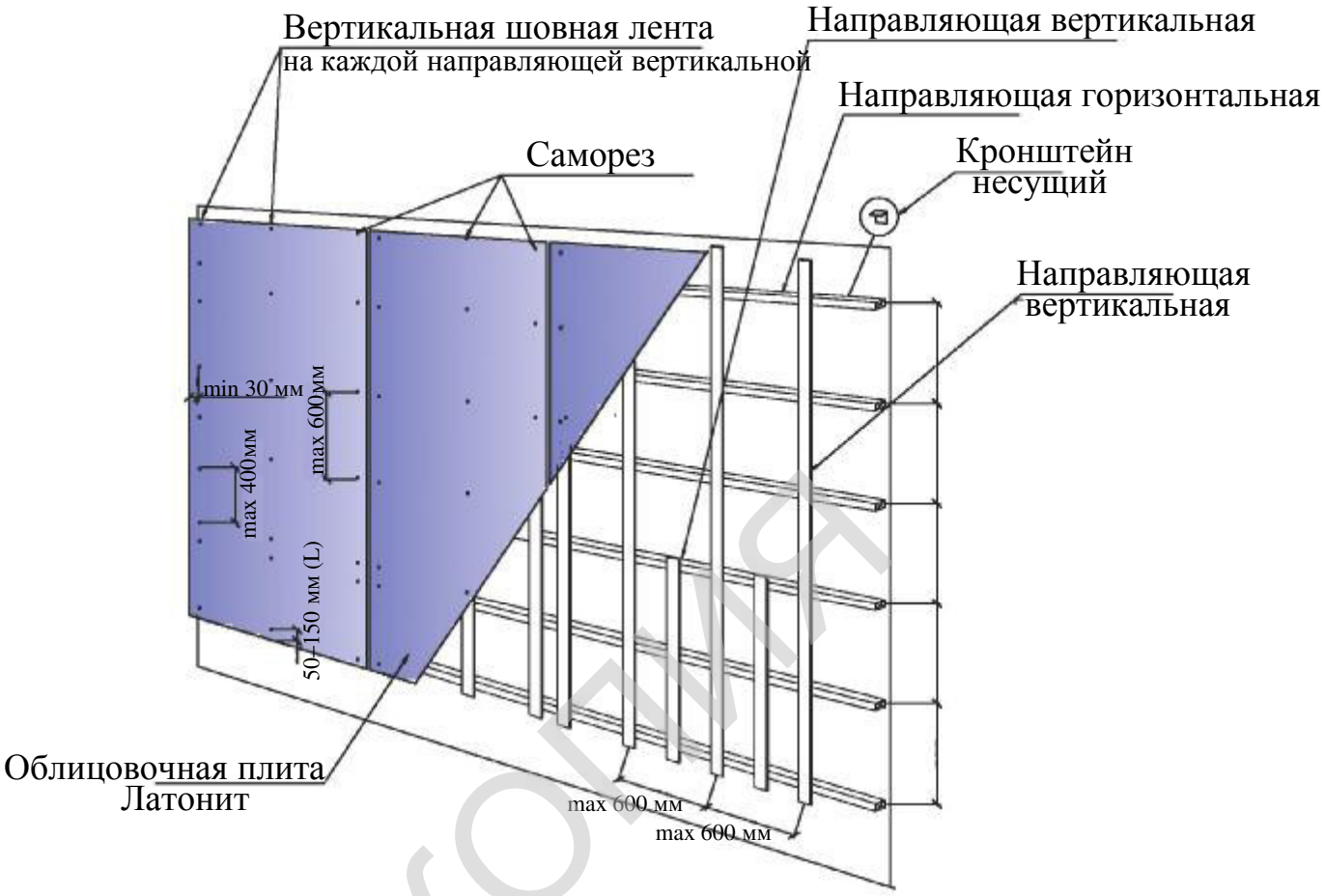
Эскиз элемента	Наименование
	Облицовочная плита Латонит
	Кронштейн несущий Сталь оцинкованная Прим.: размеры кронштейна выбираются из проектных условий
	Направляющие вертикальные и горизонтальные Деревянный брус
	Вертикальная шовная лента Резина ГОСТ 30778-2001
	Теплоизоляция Минеральная вата
	Дюбель для крепления утеплителя тарельчатый
	Планка вертикального шва декоративная Профиль стальной оцинкованный 1,2 мм или алюминий 0,7 мм
	Элемент крепления плит (кляммер)

КОПИЯ

Эскиз элемента	Наименование
	Планка горизонтального шва декоративная (водослив)
	Планка горизонтального шва (водослив) Лист стальной 1,2 мм или алюминий 0,7 мм
	Планка внешнего угла Сталь
	Дюбель стенового крепления
	Самонарезной винт (саморез) 5х40 мм
	Самонарезной винт (саморез)

КОПИЯ

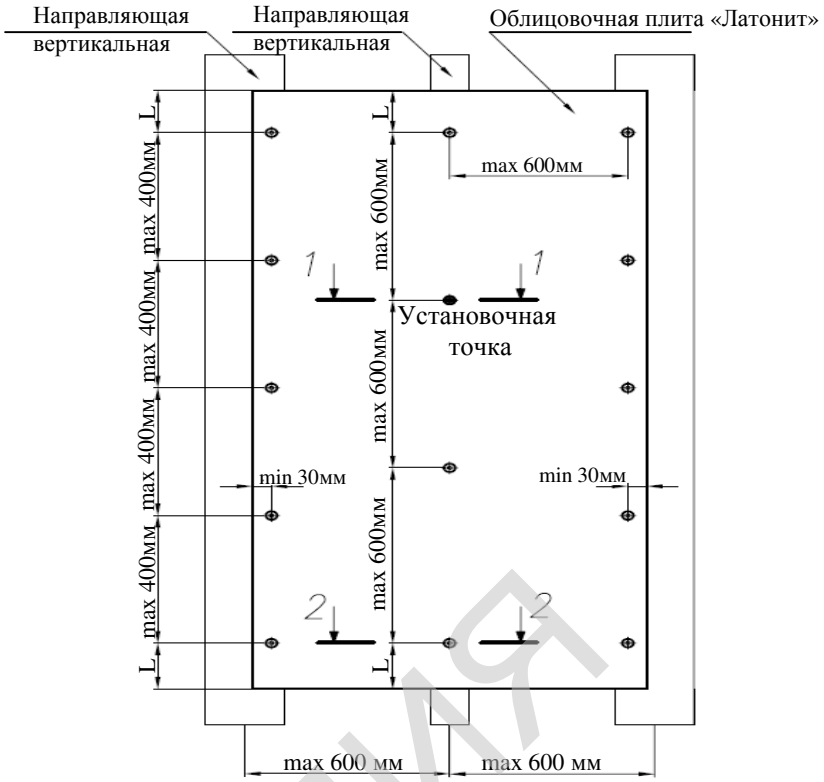
7.1.1. Вертикальное расположение плит.
Монтажная схема.



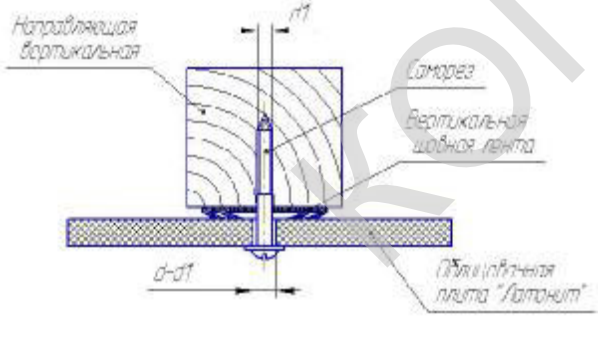
КОПИЯ

Длина плиты	Расстояние от нижней и верхней кромок плиты (L)	Расстояние до винтов от левой и правой кромок плиты
≤1000 мм	50 мм	min 30 мм
1000 – 1500 мм	100 мм	
≥1500 мм	150 мм	

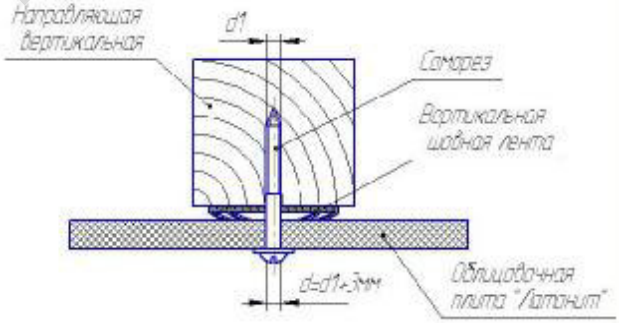
7.1.2. Схема крепления облицовочных плит.
Вертикальное расположение плит.



1-1



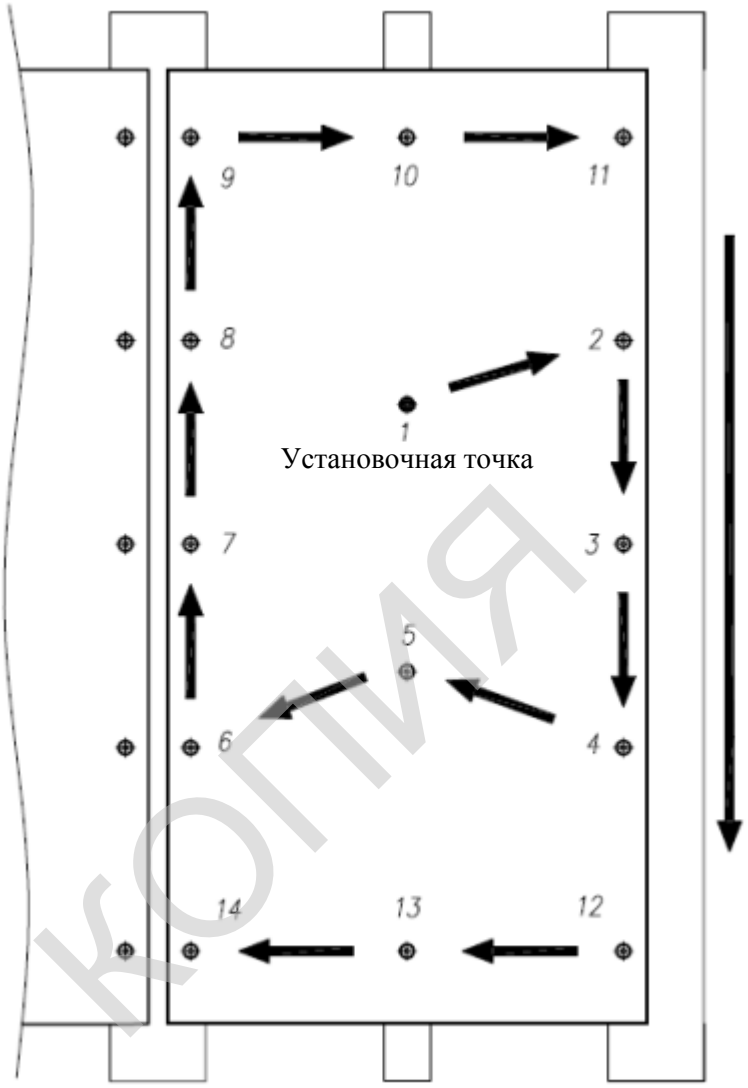
2-2



Длина плиты	Расстояние от нижней и верхней кромок плиты (L)	Примечание
≤1000 мм	50 мм	Расстояние от оси самореза (заклепки) до края направляющей не менее 2d, где d – диаметр самореза (заклепки)

КОПИЯ

7.1.3. Схема очередности точек крепления плит.
Вертикальное расположение плит.

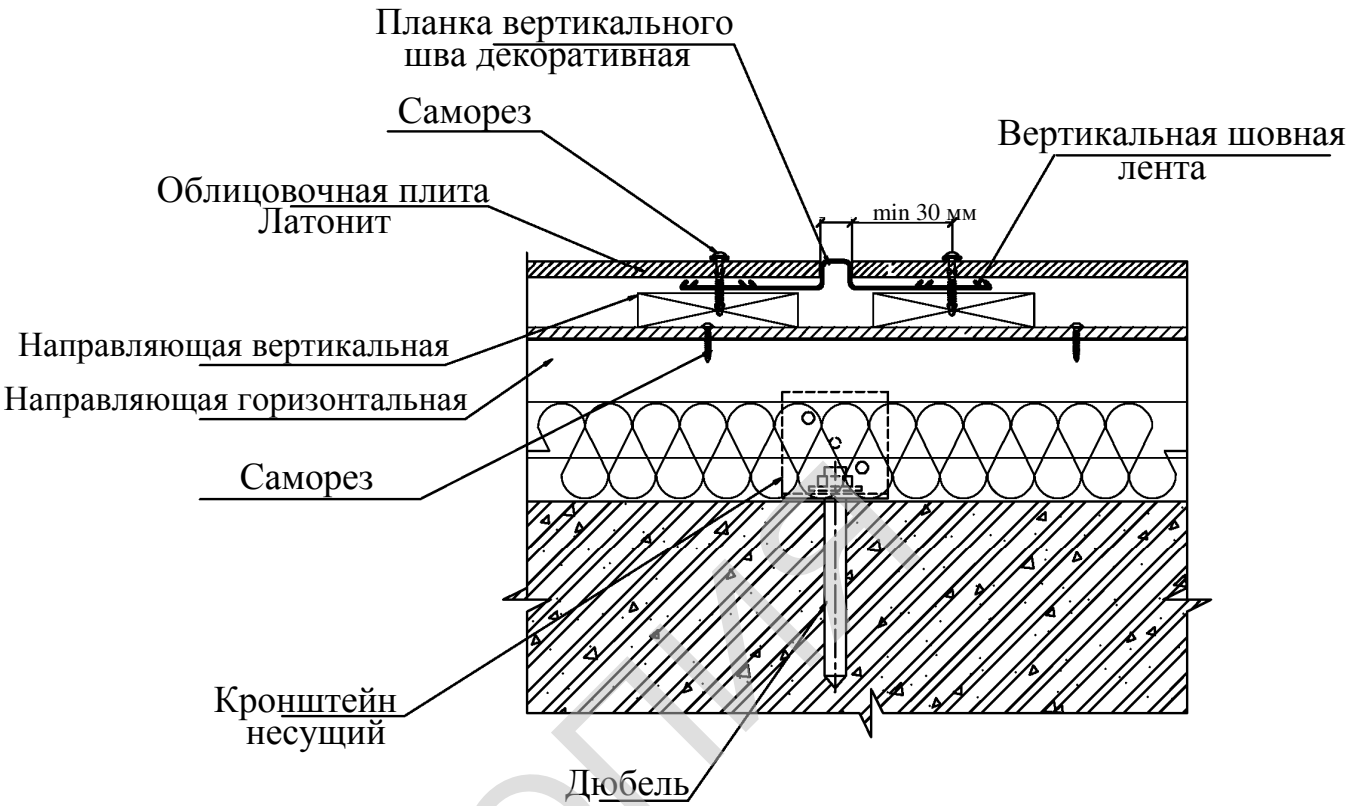


КОПИЯ

Примечания:
⟵ - направление крепления
1 - Очередность крепления «установочная точка»
2,3,4,…,14 - Очередность крепления «остальные точки крепления»

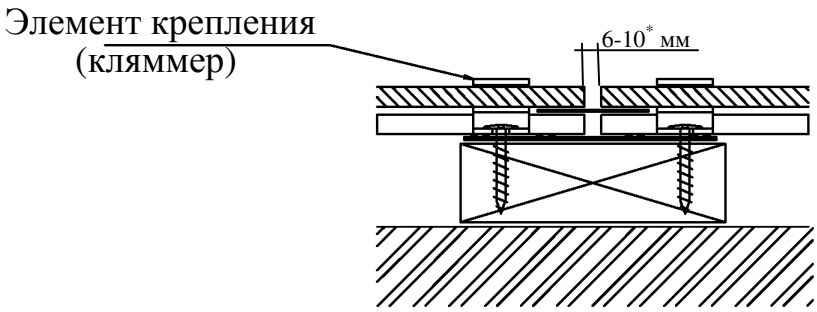
7.1.4. Устройство вертикального шва.
Вертикальное расположение плит.

Вариант 1



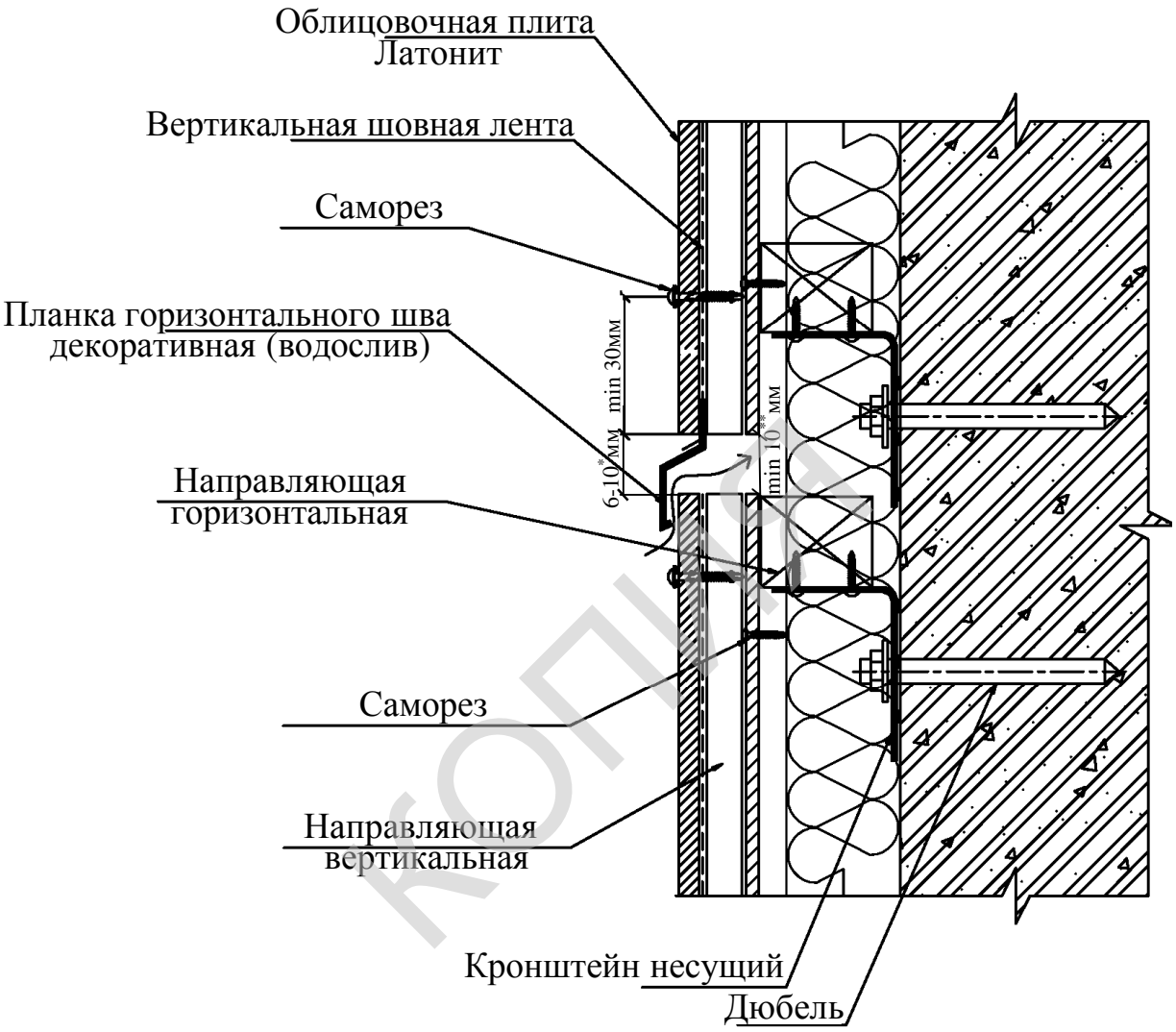
КОПИЯ

Вариант 2



*Размер вертикального шва устанавливается в проекте

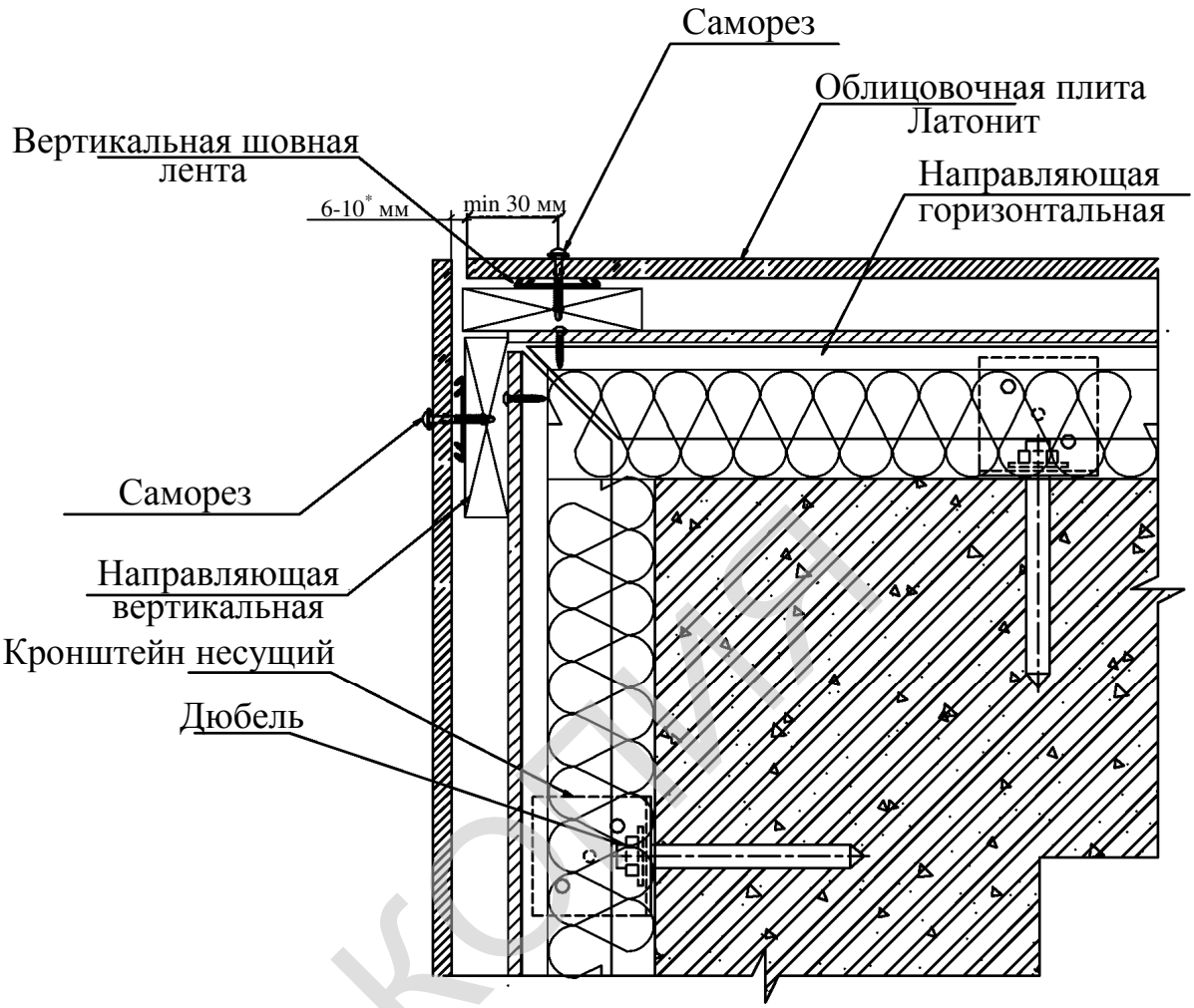
7.1.5. Устройство горизонтального шва.
Вертикальное расположение плит.



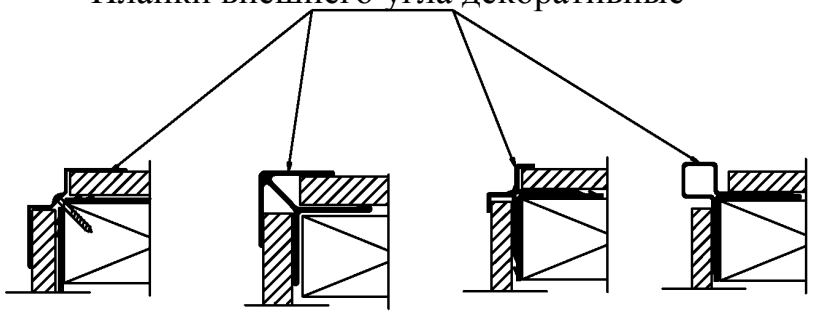
КОПИЯ

*Размер горизонтального шва устанавливается в проекте
**Зазор устанавливается в проекте (min 10мм)

7.1.6. Узел наружного угла.
Вертикальное расположение плит.

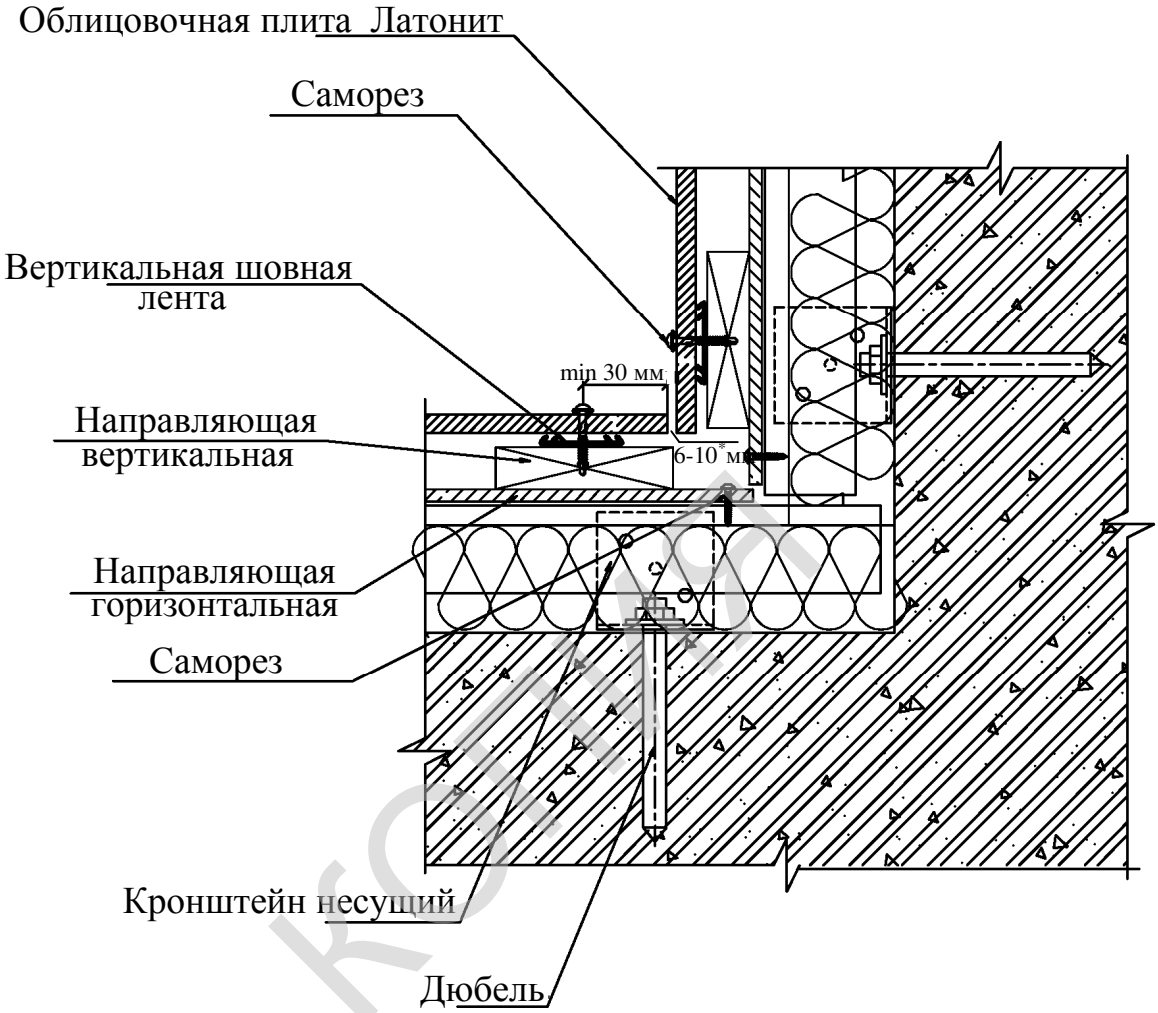


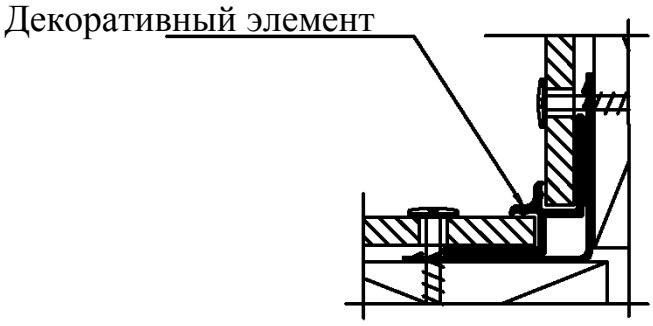
Планки внешнего угла декоративные



*Размер вертикального шва устанавливается в проекте

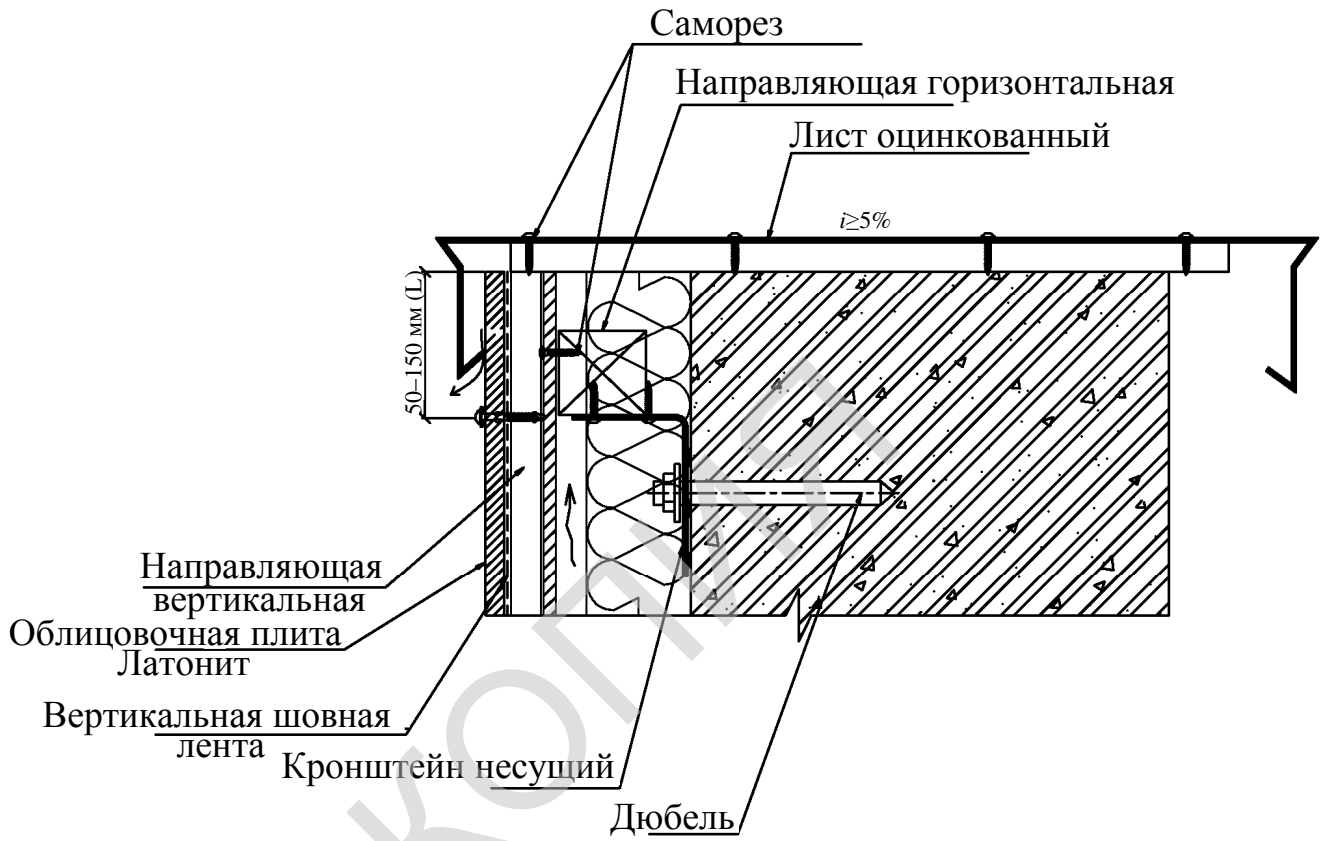
7.1.7. Узел внутреннего угла.
Вертикальное расположение плит.





КОПИЯ

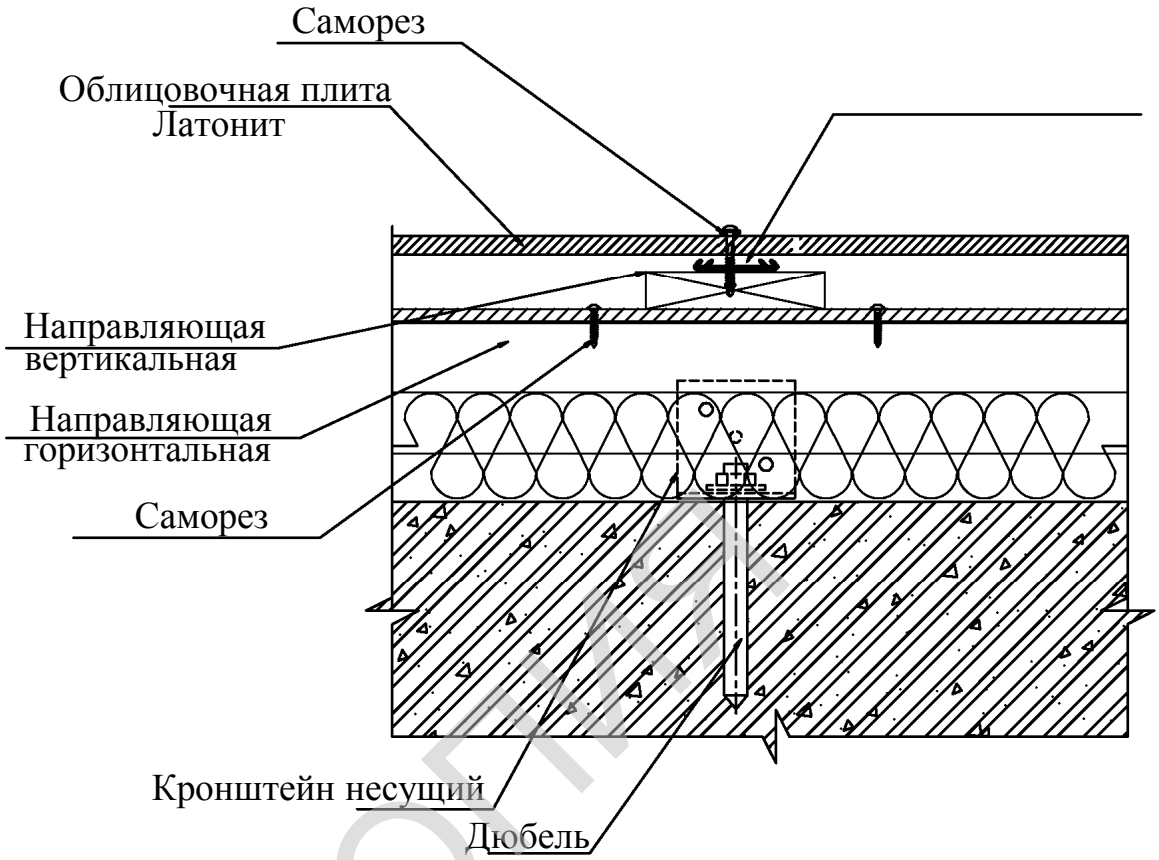
7.1.8. Узел примыкания к парапету.
Вертикальное расположение плит.



КОПИЯ

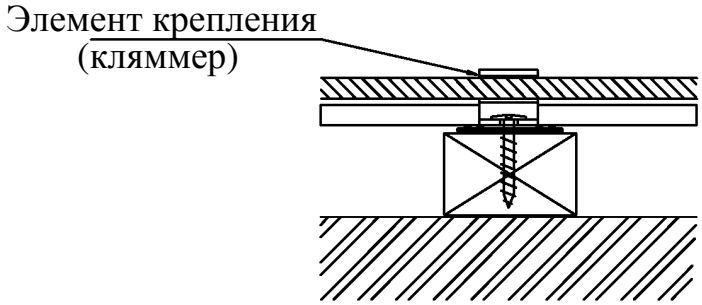
7.1.9. Узел среднего крепления плит

Вариант 1

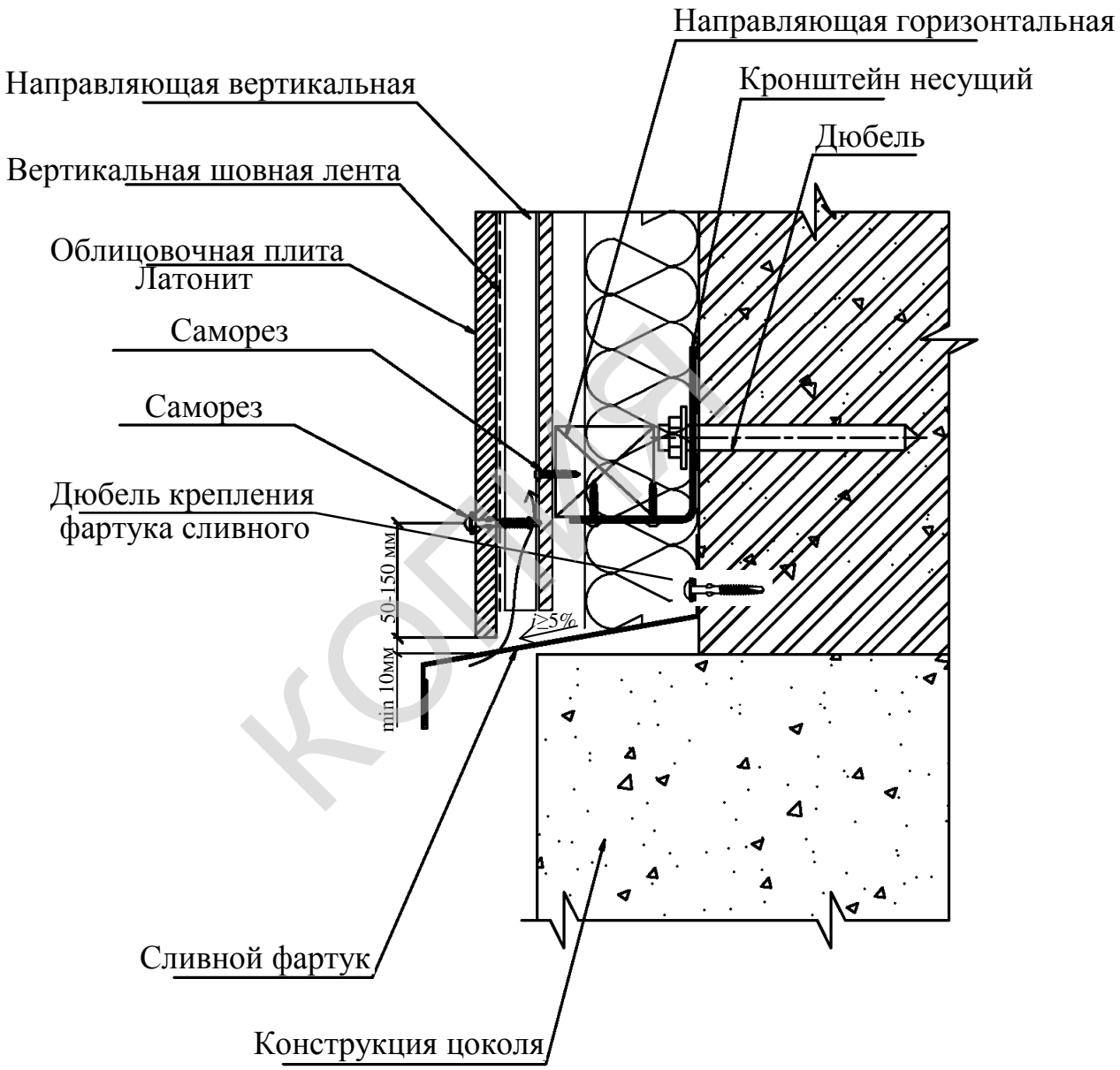


КОПИЯ

Вариант 2

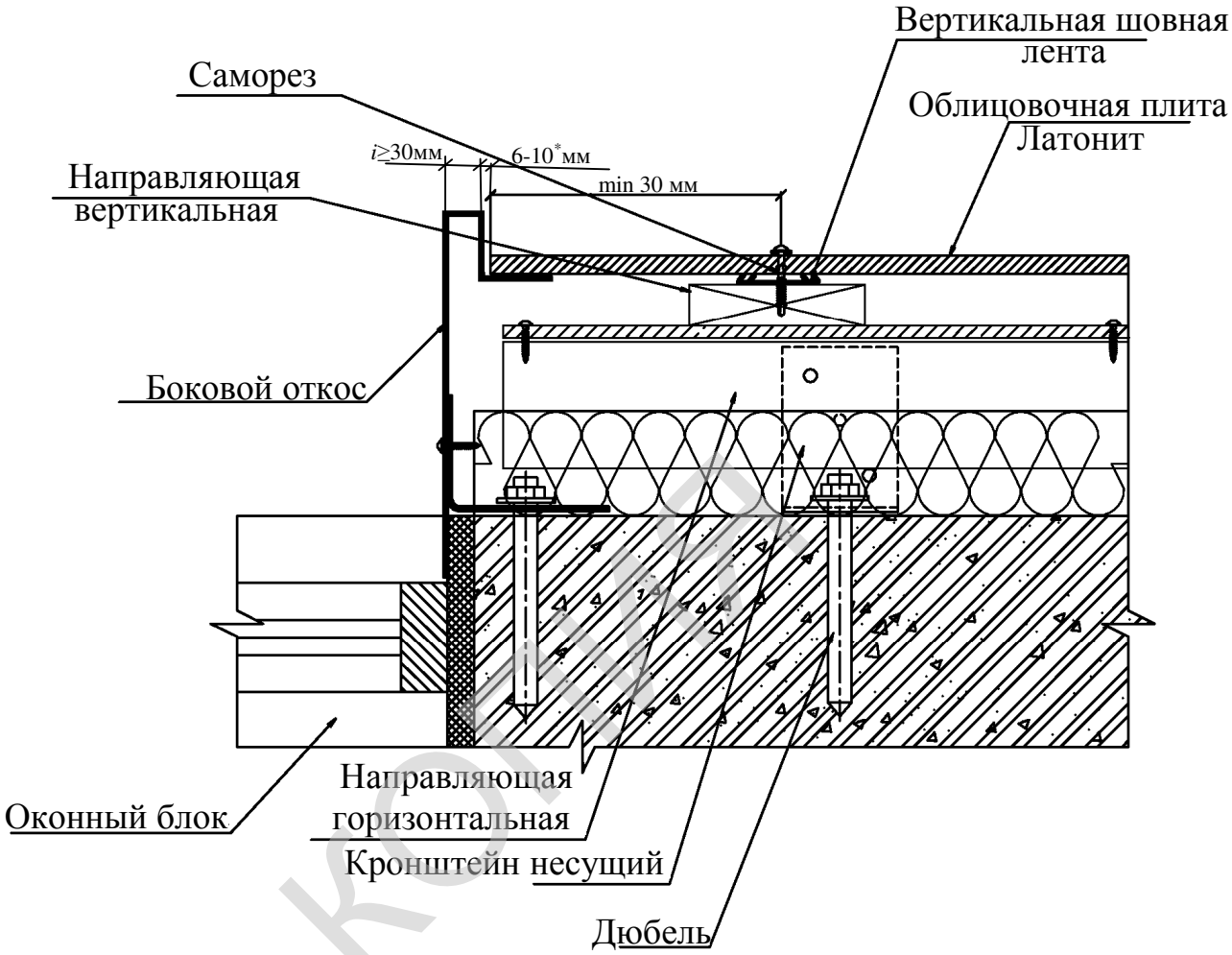


7.1.10.Узел примыкания к цоколю.
Вертикальное расположение плит.



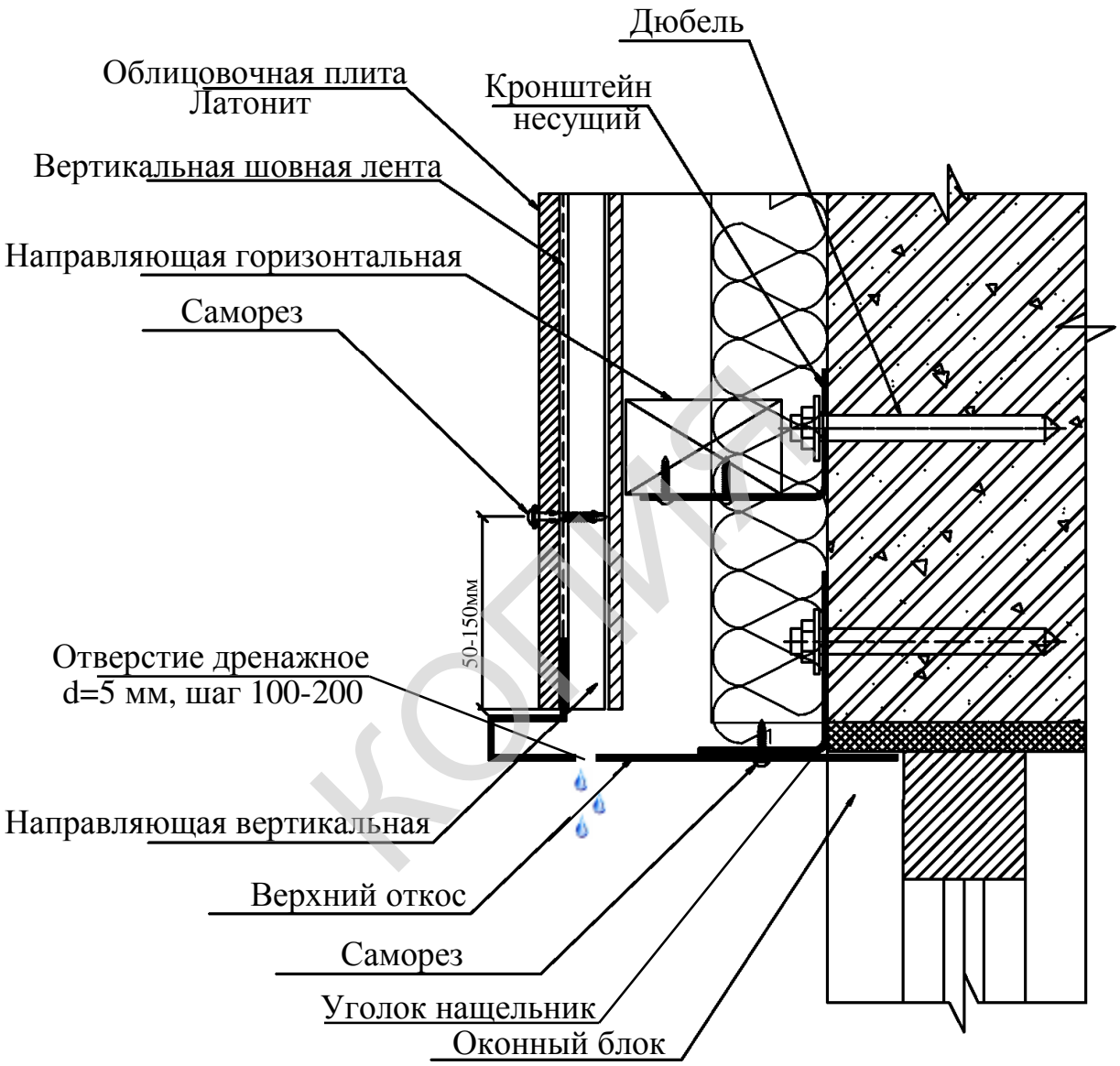
КОПИЯ

7.1.11. Узел примыкания к боковой части оконного проема. Вертикальное расположение плит.



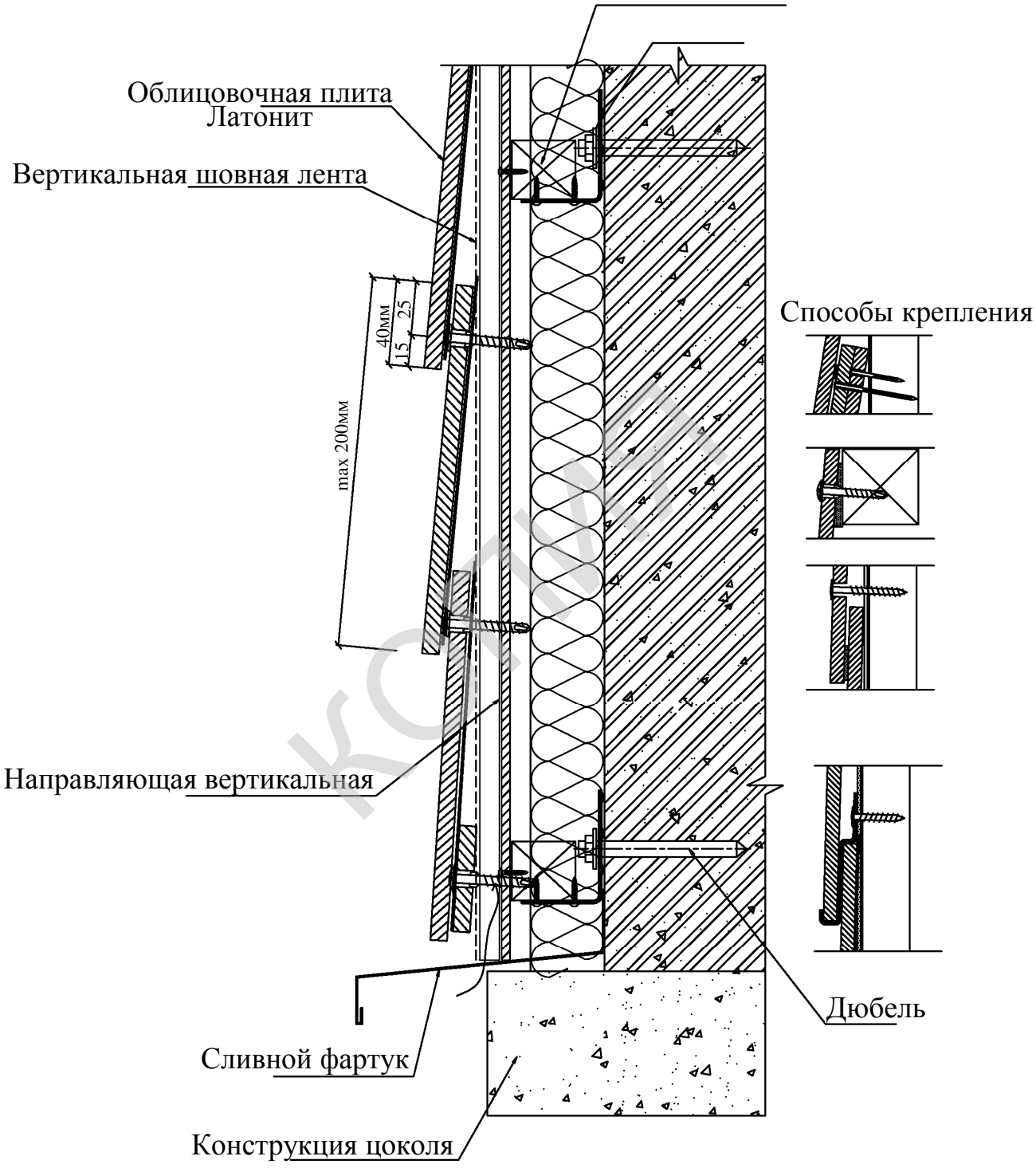
КОПИЯ

7.1.12. Узел примыкания к верхней части оконного проема. Вертикальное расположение плит.



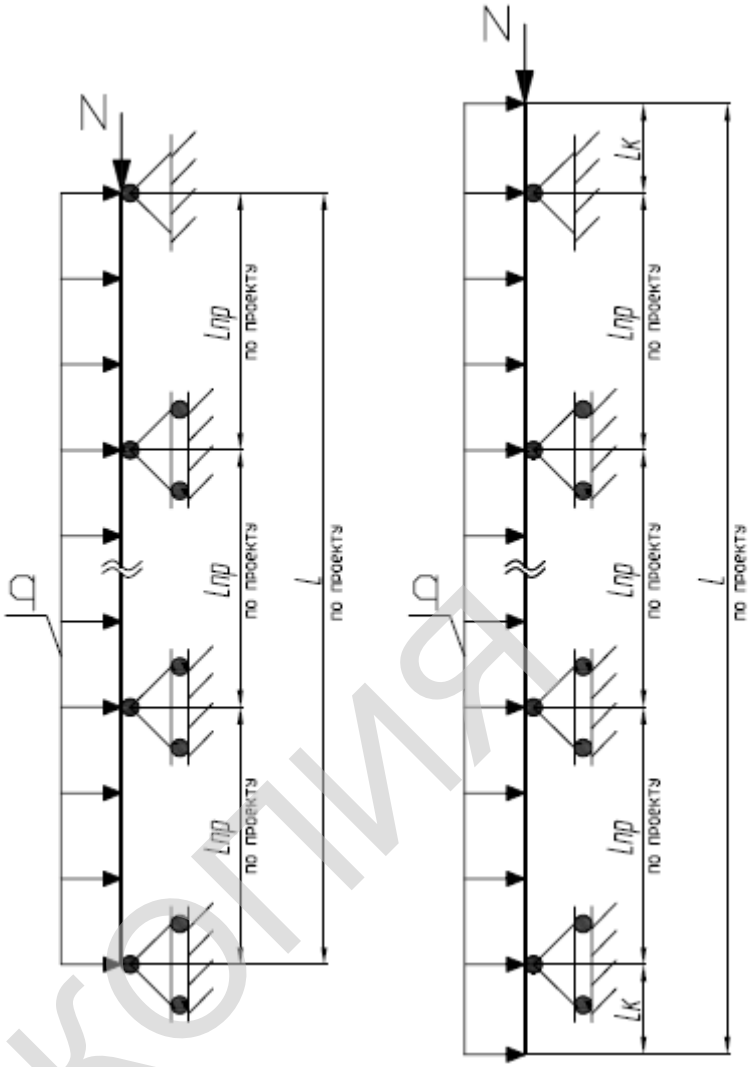
КОПИЯ

8. Узел крепления сайдинг-панелей внахлест. Горизонтальное расположение плит.



копия

9. Расчетные схемы направляющих.

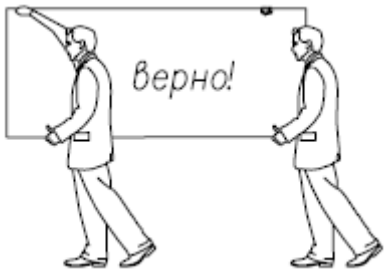


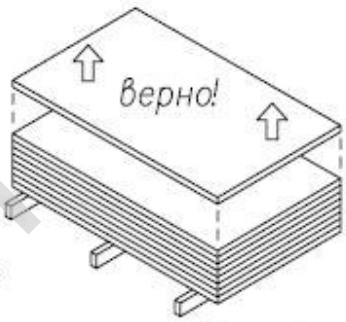
КОПИЯ

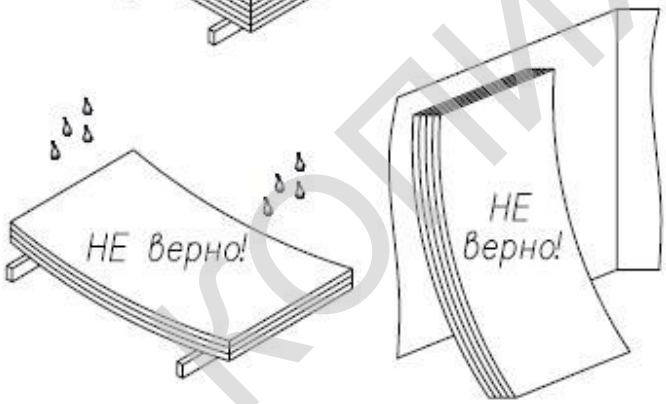
L - длина направляющей определяется проектом (не более 3600 мм).
Lпр - длина пролета между кронштейнами определяется проектом.
Lк – длина консоли направляющей определяется проектом.

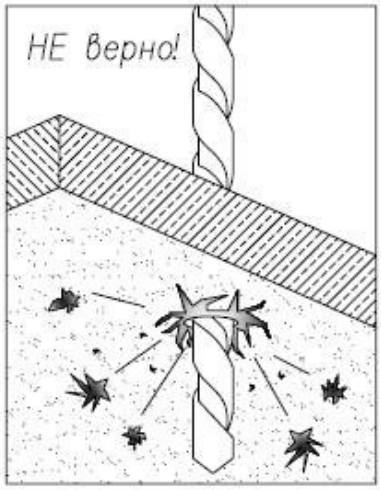
N – вертикальная нагрузка от веса конструкции и облицовочного материала.
q – горизонтальная нагрузка от ветрового давления.
Шаг установки кронштейнов и направляющих по горизонтали, устанавливается проектом.

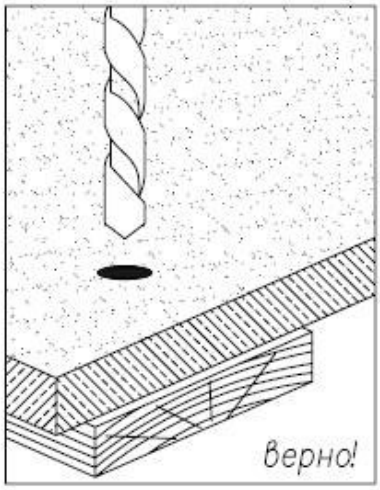
10. Правила переноски хранения и обработки облицовочных плит.











КОПИЯ