ОАО « ЦНИИПРОМЗДАНИЙ »

КОНСТРУКЦИЯ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ СТЕН С ЭКРАНОМ ИЗ КАССЕТ **« ТАЛДОМ 1000/2000 »**

Рекомендации по проектированию

ШИФР **М25.54 / 01**

Москва - 2002

gost.e-ecolog.ru

Согласовано:
ООО «Талдом – Профиль»
Зам. директора
_____Камынин С.В.
«15» января 2002г.

Утверждаю:
ОАО «ЦНИИПромзданий»
Зам. ген. директора
_____Гликин С. М.
«15» января 2002г.

КОНСТРУКЦИЯ ВЕНТИЛИРУЕМЫХ СТЕН С ЭКРАНОМ ИЗ КАССЕТ **« ТАЛДОМ 1000/2000 »**

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

ШИФР **М25.54 / 01**

Зав. сектором Г. М. Смилянский

Гл. инженер проекта Т. Н. Лукашевич

Москва - 2002

Обозначение	Наименование	Стр.
М 25. 54 / 01 – ПЗ	**Пояснительная записка**	4
	1. Область применения	4
	2. Нагрузки	5
	3. Конструкция кассет	5
	4. Конструкция стен	6
	5. Комплектность поставки	19
М 25. 54 / 01 - 1	**Фрагменты фасадов**	24
М.25. 54 / 01 – 2	**Узлы крепления кассет «Талдом 1000»**	31
М 25. 54 / 01 – 3	**Узлы крепления кассет «Талдом 2000»**	41
	Приложения:	
	1. Выборка из ТУ 5285-002-50186441-02 « Кассеты фасадные «Талдом 1000/2000» из стальных гнутых элементов для применения в строительстве»	52
	2.Пожарная безопасность трехслойных вентилируемых стен с облицовкой из стальных кассет «Талдом 1000/2000»	59

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. сектор.		Смилянский			
ГАП		Гузеева			
ГИП		Лукашевич			

ООО « Талдом - Профиль »
М25.54 / 01

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»
Москва, 2002

Обозначение	Наименование	Стр.
	3. Крепление системы «Спиди-макс»	64
	4. Спецификация профилей конструкции вентилируемого фасада. Копия сертификата соответствия № РОСС RU. СА24.Н00820. Копия санитарно-эпидемиологического заключения.	65
	5. Дюбельный комплект Бийского завода стеклопластиков	74
	6. Копия лицензии ЦНИИпромзданий на разработку мероприятий по обеспечению пожарной безопасности	75
	7.Копия лицензии ЦНИИпромзданий на осуществление проектных работ.	77

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Работа содержит рекомендации по проектированию наружных стен с несущим слоем из массивного материала (кирпич, бетон и др.), слоем теплоизоляции из негорючих минераловатных плит с внешней стороны и защитно-декоративным экраном из стальных кассет «Талдом 1000/2000»*.

1.2. Конструкции разработки для общественных, административных, жилых и производственных зданий с сухим или нормальным влажностным режимом помещений для строительства в сухой и нормальной зонах влажности на всей территории страны.

1.3. Здания преимущественно многоэтажные, I или II степени огнестойкости, требующие высококачественной и, таким образом, относительно дорогой отделки фасадов.

1.4. Условия применения конструкций определяются с учетом указаний и ограничений действующих на 01.01.2002 г. норм:

- СНиП 2.08.01-89* «Жилые здания», изд. 2000 г.;
- СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания и сооружения»;
- СНиП 2.09.04-87* «Административные и бытовые здания» с изм. № 3, 2001 г.;
- СНиП 31-03-2001 «Производственные здания»;
- СНиП II-3-79* «Строительная теплотехника», 1998 г.;
- СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений», 1999 г.;
- СНиП 2.01.01-82 «Строительная климатология и геофизика»;
- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Учтены также разработанные в 2001 г. изменения к СНиП 2.08.02-89* (см. Приложение).

1.5. Степень агрессивного воздействия атмосферы воздуха – неагрессивная, слабо- и среднеагрессивная.

---

* Изготовитель кассет фирма «Талдом-Профиль», 141900, Талдом, Московской области, ул. Советская, д. 22а, тел./факс (09620) 6-16-71 или 2-11-96. Код из Москвы (220).
127474, Москва, ул. Дубнинская, д.13, пом. 9, тел. (095) 743-89-64; 363-75-31; факс 481-00-80.
Фирма «Талдом Профиль» поставляет кассеты и все необходимые холодноформованные изделия подконструкции экранов

1.6. Особенным достоинством облицовки из кассет является гибкость их размерного ряда, позваляющая создавать на фасаде разнообразный рисунок как сочетанием кассет разных размеров так и цвета.

1.7. Рекомендации распространяются на проектирование новых зданий и реконструкцию существующих, где она часто особенно целесообразна, обеспечивая возможность создания фасадов правильной геометрической формы с высококачественной современной отделкой.

2. НАГРУЗКИ

Основными нагрузками фасада с навесным экраном являются:

- вес теплоизоляции плотностью до 0,125 кг/м^3 при толщине слоя 100-150 мм;
- вес кассет и обрешетки под них, равный при толщине листа кассет 1,2 мм 15-17 кг/м^2;
- ветровая нагрузка (с учетом пульсационной составляющей в зданиях высотой более 40 м).

Значения ветровой нагрузки для Москвы для городской застройки (тип местности «В») приведены в таблице 1.

Таблица 1

Ветровая нагрузка		Расчетная нагрузка, кг/м^2, для здания высотой в м				
		10	20	40	60	80
1	Активное давление	17	22	28,4	69	75,8
2	Отсос по полю	-12,5	-16,5	-21,3	-51,8	-56,8
3	То же, в зоне углов*	-42	-55	-70	-173	-180,0

* для расчета креплений

3. КОНСТРУКЦИЯ КАССЕТ

3.1. Кассеты изготавливаются по техническим условиям ТУ 5285-002-50186441-02 (Приложение 1) и представляют собой прямоугольный элемент из стального оцинкованного и окрашенного листа с отбортованными по всем сторонам кромками. При величине меньшего размера поля кассеты до 500 мм толщина листа принимается не менее 1 мм, при размере 500-800 мм – не менее 1,2 мм и при размере 800-1200 – не менее 1,5 мм.

Изготавливают два типа кассет: «Талдом 1000» и «Талдом 2000».

3.2. Кассета «Талдом 1000» (рис. 1) имеет гладкое прямоугольное поле с отбортовкой под 90 °всех 4-х кромок, которые заканчиваются отогнутыми

наружу фланцами. Ширина отбортовки (глубина шва между кассетами) – 20 мм, ширина фланцев – 20 мм. Поле возможных размеров кассеты дано на рис. 1

3.3. Кассета «Талдом 2000» (рис. 2) имеет отбортовку верхней и нижней кромок, позволяющую при монтаже верхней кассете соединяться с нижней простой заводской нижней кромки в образованный при формовке кассеты паз. Высота отбортовки (глубина шва между кассетами) – 20 мм.

Поле размеров этой кассет приведено на рис.2; детали их соединения друг с другом приведены в узлах.

3.4. Кассеты «Талдом 1000» имеют по вертикальным фланцам по 2 отверстия с каждой боковой стороны и крепятся к обрешетке независимо, соединяясь друг с другом простой нахлесткой фланцев с образованием вертикальных и горизонтальных швов между кассетами шириной 20 мм.

Кассеты «Талдом 2000» крепят к обрешетке в 2-х или 3-х точках только по верхней кромке. Нижняя кромка кассеты очередного горизонтального ряда удерживается специальным пазом кассеты нижнего ряда. Форма горизонтальных кромок обеспечивает образование шва шириной 20 мм. Соседние вертикальные ряды этих кассет независимы, что позволяет назначать ширину вертикальных швов в этом случае в пределах 5-40 мм.

4. КОНСТРУКЦИЯ СТЕН

4.1. Стены имеют трехслойную конструкцию с внутренним обращенным в помещение несущим слоем из традиционных материалов – кирпич разного вида, бетон, блоки и т.п., слоем пароизоляции (при необходимости), расположенным по несущему слою, теплоизоляционным слоем из негорючих минераловатных плит и защитно-декоративным экраном из стальных кассет, установленных по стальной обрешетке.

4.2. В качестве эффективной теплоизоляции приняты минераловатные плиты марки «Венти Баттс», выпускаемые по ТУ 5762-003-45757203-99 ЗАО «Минеральная вата» (г. Железнодорожный, Автозаводская ул., 48а, тел. 748-22-48). Техническое свидетельство № ТС-07-0300-2000. Плиты выпускают длиной 1000 и 1200 мм, шириной 500 и 600 мм и толщиной 40÷150 мм с интервалом 5 мм. Физико-технические характеристики плит приведены в табл. 2.

Таблица 2

№	Показатель	Ед. измерения	Плиты «Венти Баттс» ЗАО «Минвата»
1	2	3	4
1.	Плотность	Кг/м^3	90-125
2.	Теплопроводность лаборат.	Вт/м·°С	0,037
3.	Теплопроводность расчетная*	Вт/м·°С	
	$\lambda_А$	Вт/м·°С	0,042
	$\lambda_Б$	Вт/м·°С	0,045
4.	Сжимаемость, не более	%	2
5.	Прочность на сжатие при 10 % деформации, не менее	МПа	0,02
6.	Прочность на отрыв слоев	КН/м^2	3
7.	Паропроницаемость	Мг/м·ч·Па	0,3
8.	Группа горючести	НГ	

Сопротивление теплопередаче стен с разными материалами несущего слоя и изоляцией из минераловатных плит «Венти Баттс» и коэффициенте теплотехнической однородности 0,85, определенном по методике, разработанной в институте А. Хуснимардановой дано в табл. 3, а значения градусо-суток и необходимое сопротивление теплопередаче для зданий разных типов (табл. 1^б главы СНиП II-3-79*, изд. 1998 г.) для центров областей и республик РФ даны в табл. 4.

4.3. Минераловатные плиты крепят к выровненной поверхности несущей части стены дюбелями с распорным элементом фирмы «EJOT», Германия, длиной 75-175 мм (с шагом 20 мм). Диаметр дюбеля 8 мм, длина распорной части (глубина заделки в несущий слой стены) 40 мм. Официальный партнер фирмы «EJOT-ВОСТОК» по консультации и продаже АООТ «Максмир», тел. 755-77-70. Возможно применение дюбелей Бийского завода стеклопластиков по ТУ 2291-006-20994511-99 (тел. (3854) 23-44-64) или импортных, например, марки «JZ», поставляемых фирмой «Хилти» (тел. 792-52-52).

Схемы установки дюбелей крепления минераловатных плит даны в табл.5

4.4. Защитно-декоративным слоем стены, образующим рисунок фасада, служат стальные кассеты «Талдом 1000» или «Талдом 2000» (рис. 1 и 2) по ТУ 5285-002-50186441-02. Примеры фрагментов фасадов даны в докум. –1.

* Заключение НИИСФ от 22.06.2000 г.

Таблица 3. Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции с утеплителем из минераловатных плит

Материал несущего слоя стены	Плотность γ, кг/м³	$\lambda_{расчет}$, Вт/м.°С, Услов.А Услов.Б	Толщина несущей стены	Несущ. Часть стены R_0, м².°С/Вт	Общее сопротивление теплопередаче R_0, (м².°С/Вт), при толщине теплоизоляции, мм, с $\lambda_А$ = 0,042 и $\lambda_Б$ = 0,045 Вт/(м.°С) *						
					80	100	125	150	180	200	225
Железобетон	2500	1,92 **2,04**	180	0,25 **0,25**	1,87 **1,76**	2,27 **2,14**	2,78 **2,61**	3,28 **3,08**	3,89 **3,65**	4,30 **4,03**	4,80 **4,50**
			200	0,26 **0,26**	1,88 **1,77**	2,28 **2,15**	2,79 **2,62**	3,29 **3,09**	3,90 **3,66**	4,31 **4,04**	4,81 **4,51**
			250	0,29 **0,28**	1,91 **1,79**	2,31 **2,17**	2,82 **2,64**	3,32 **3,11**	3,93 **3,68**	4,34 **4,06**	4,84 **4,53**
Кирпич глиняный полнотелый	1800	0,7 **0,81**	250	0,52 **0,47**	2,14 **1,98**	2,54 **2,36**	3,05 **2,83**	3,55 **3,30**	4,16 **3,87**	4,57 **4,25**	5,07 **4,72**
			380	0,70 **0,63**	2,32 **2,14**	2,72 **2,52**	3,23 **2,99**	3,73 **3,96**	4,34 **4,03**	4,75 **4,41**	5,25 **4,88**
			510	0,89 **0,79**	2,51 **2,30**	2,91 **2,68**	3,42 **3,15**	3,92 **3,02**	4,53 **4,19**	4,94 **4,57**	5,44 **5,04**
			640	1,07 **0,95**	2,69 **2,46**	3,09 **2,84**	3,60 **3,31**	4,10 **3,78**	4,71 **4,35**	5,12 **4,73**	5,62 **5,20**
Кирпич силикатный полнотелый	1800	0,76 **0,87**	250	0,49 **0,46**	2,11 **1,97**	2,51 **2,35**	3,02 **2,82**	3,58 **3,29**	4,13 **3,86**	4,54 **4,24**	5,04 **4,71**
			380	0,66 **0,60**	2,28 **2,11**	2,68 **2,49**	3,19 **2,96**	3,69 **3,43**	4,30 **4,00**	4,71 **4,38**	5,21 **4,85**
			510	0,83 **0,74**	2,45 **2,25**	2,85 **2,63**	3,36 **3,10**	3,86 **3,57**	4,47 **4,14**	4,88 **4,52**	5,38 **4,99**
			640	1,00 **0,89**	2,62 **2,40**	3,02 **2,78**	3,53 **3,25**	4,03 **3,72**	4,64 **4,29**	5,05 **4,67**	5,55 **5,14**
Кирпич силикатный многопустотный	1400	0,64 **0,76**	250	0,55 **0,49**	2,17 **2,00**	2,57 **2,38**	3,08 **2,85**	3,58 **3,32**	4,19 **3,89**	4,60 **4,27**	5,10 **4,74**
			380	0,75 **0,66**	2,37 **2,17**	2,77 **2,55**	3,28 **3,02**	3,78 **3,49**	4,39 **4,06**	4,80 **4,44**	5,30 **4,91**
			510	0,96 **0,83**	2,58 **2,34**	2,98 **2,72**	3,45 **3,19**	3,99 **3,66**	4,60 **4,23**	5,01 **4,61**	5,51 **5,08**
			640	1,16 **1,00**	2,78 **2,51**	3,08 **2,89**	3,69 **3,36**	4,19 **3,83**	4,80 **4,40**	5,21 **4,78**	5,71 **5,25**

* Заключение по теплотехническим показателям минераловатных изделий, производимых фирмой ЗАО «Минеральная вата», НИИСФ, 22. 06. 2000г.

Таблица 4

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр}$, $м^2 \cdot {}^0C/Вт$
1	Архангельск	Б	6180	1	**3,58**
		Б	5670	2	**2,90**
		Б		3	**2,13**
2	Астрахань	А	3200	1	**2,52**
		А		2	**2,08**
		А		3	**1,64**
3	Анадырь	Б	9500	1	**4,72**
		Б	8900	2	**3,87**
		Б		3	**2,76**
4	Барнаул	А	6120	1	**3,54**
		А	5680	2	**2,90**
		А		3	**2,13**
5	Белгород	А	3800	1	**2,73**
		А		2	**2,32**
		А		3	**1,76**
6	Благовещенск	Б	6680	1	**3,74**
		А	6240	2	**3,07**
		А		3	**2,23**
7	Брянск	Б	4160	1	**2,85**
		А		2	**2,45**
		А		3	**1,83**
8	Волгоград	А	3600	1	**2,66**
		А		2	**2,24**
		А		3	**1,72**
9	Вологда	Б	5570	1	**3,35**
		А	5100	2	**2,73**
		А		3	**2,02**
10	Воронеж	А	4140	1	**2,85**
		А		2	**2,44**
		А		3	**1,83**
11	Владимир	Б	4580	1	**3,00**
		А		2	**2,57**
		А		3	**1,91**
12	Владивосток	Б	4300	1	**2,90**
		Б		2	**2,46**
		Б		3	**1,86**
13	Владикавказ	А	3060	1	**2,47**
		А		2	**2,02**
		А		3	**1,61**
14	Грозный	Б	2750	1	**2,36**
		А		2	**1,82**
		А		3	**1,55**

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр}$, $м^2.^0C/Вт$
15	Екатеринбург	А	5980	1	**3,49**
		А	5520	2	**2,85**
		А		3	**2,10**
16	Иваново	Б	4800	1	**3,08**
		А		2	**2,64**
		А		3	**1,96**
17	Игарка	Б	9660	1	**4,78**
		А	9100	2	**3,93**
		А		3	**2,82**
18	Иркутск	А	6840	1	**3,79**
		А	6400	2	**3,12**
		А		3	**2,28**
19	Ижевск	Б	5680	1	**3,39**
		А	5250	2	**2,77**
		А		3	**2,05**
20	Йошкар-Ола	Б	5520	1	**3,33**
		А	5080	2	**2,43**
		А		3	**2,01**
21	Казань	Б	4160	1	**3,30**
		А		2	**2,70**
		А		3	**2,00**
22	Калининград	Б	3600	1	**2,54**
		Б		2	**2,10**
		Б		3	**1,65**
23	Калуга	Б	5570	1	**2,94**
		А	5100	2	**2,52**
		А		3	**1,88**
24	Кемерово	А	4140	1	**3,69**
		А		2	**3,02**
		А		3	**2,21**
25	Вятка	Б	4580	1	**3,45**
		А		2	**2,82**
		А		3	**2,08**
26	Кострома	Б	4300	1	**3,25**
		А		2	**2,66**
		А		3	**1,97**
27	Краснодар	А	3060	1	**2,24**
		А		2	**1,76**
		А		3	**1,48**
28	Красноярск	А	2750	1	**3,62**
		А		2	**2,96**
		А		3	**2,18**

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр}$, $м^2 \cdot {}^0C/Вт$
29	Курган	А	6000	1	**3,50**
		А	5550	2	**2,86**
		А		3	**2,11**
30	Курск	Б	4040	1	**2,80**
		А		2	**2,41**
		А		3	**1,80**
31	Кызыл	А	7880	1	**4,16**
		А	7430	2	**3,43**
		А		3	**2,48**
32	Липецк	А	4330	1	**2,91**
		А		2	**2,50**
		А		3	**1,86**
33	Магадан	Б	7800	1	**4,13**
		А	7230	2	**3,37**
		А		3	**2,44**
34	Махачкала	А	2260	1	**2,19**
		А		2	**1,68**
		А		3	**1,45**
35	**Москва**	Б	5027	1	**3,16**
		А	4600	2	**2,58**
		А		3	**1,92**
36	Мурманск	Б	5830	1	**3,44**
		Б		2	**2,95**
		Б		3	**2,17**
37	Нальчик	Б	2950	1	**2,43**
		А		2	**1,98**
		А		3	**1,59**
38	Нижний Новгород	Б	5200	1	**3,22**
		А	4750	2	**2,63**
		А		3	**1,95**
39	Новгород	Б	4500	1	**2,97**
		А		2	**2,55**
		А		3	**1,60**
40	Новосибирск	А	6600	1	**3,71**
		А	6150	2	**3,01**
		А		3	**2,23**
41	Омск	А	6300	1	**3,60**
		А	5840	2	**2,95**
		А		3	**2,17**
42	Оренбург	А	5300	1	**3,25**
		А	4900	2	**2,67**
		А		3	**1,98**

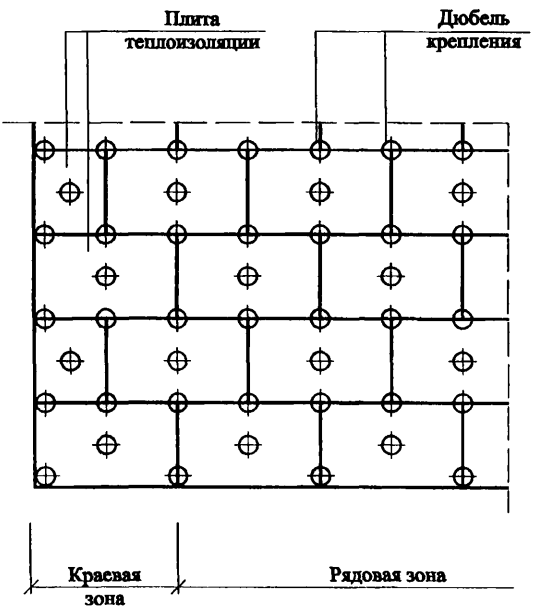
№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр}$, $м^2.^0C/Вт$
43	Орел	Б	4250	1	**2,88**
		А		2	**2,47**
		А		3	**1,85**
44	Пенза	А	4660	1	**3,03**
		А		2	**2,60**
		А		3	**1,93**
45	Пермь	Б	5950	1	**3,48**
		А	5500	2	**2,85**
		А		3	**2,10**
46	Петропавловск - Камчатский	Б	4250	1	**2,89**
		Б		2	**2,47**
		Б		3	**1,85**
47	Петрозаводск	Б	5060	1	**3,17**
		А		2	**2,72**
		А		3	**2,01**
48	Псков	Б	4160	1	**2,86**
		А		2	**2,45**
		А		3	**1,83**
49	Ростов – на - Дону	А	3180	1	**2,51**
		А		2	**2,77**
		А		3	**1,64**
50	Рязань	Б	4480	1	**2,97**
		А		2	**2,54**
		А		3	**1,90**
51	Самара	А	4710	1	**3,05**
		А		2	**2,61**
		А		3	**1,94**
52	Санкт - Петербург	Б	4360	1	**2,93**
		А		2	**2,51**
		А		3	**1,87**
53	Саранск	А	4700	1	**3,05**
		А		2	**2,61**
		А		3	**1,94**
54	Саратов	А	4370	1	**2,93**
		А		2	**2,51**
		А		3	**1,87**
55	Салехард	Б	9170	1	**4,61**
		А	8590	2	**3,78**
		А		3	**2,72**
56	Смоленск	Б	4400	1	**2,94**
		А		2	**2,54**
		А		3	**1,88**

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр}$, $м^2.^0C/Вт$
57	Ставрополь	А	2880	1	**2,41**
		А		2	**1,95**
		А		3	**1,58**
58	Сыктывкар	Б	6320	1	**3,62**
		А	5830	2	**2,96**
		А		3	**2,18**
59	Тамбов	А	4370	1	**2,93**
		А		2	**2,51**
		А		3	**1,87**
60	Тверь	Б	4580	1	**3,00**
		А		2	**2,57**
		А		3	**1,92**
61	Томск	Б	6700	1	**3,75**
		А	6230	2	**3,07**
		А		3	**2,25**
62	Тула	Б	4350	1	**2,91**
		А		2	**2,50**
		А		3	**1,86**
63	Тюмень	А	6120	1	**3,54**
		А	5670	2	**2,90**
		А		3	**2,13**
64	Ульяновск	А	5400	1	**3,29**
		А	4960	2	**2,69**
		А		3	**1,99**
65	Улан - Уде	А	7200	1	**3,97**
		А	6830	2	**3,22**
		А		3	**2,35**
66	Уфа	А	5520	1	**3,33**
		А	5100	2	**2,73**
		А		3	**2,02**
67	Хабаровск	Б	6200	1	**3,57**
		А	5760	2	**2,93**
		А		3	**2,15**
68	Чебоксары	Б	5400	1	**3,29**
		А	5000	2	**2,70**
		А		3	**2,00**
69	Челябинск	А	5800	1	**3,43**
		А	5350	2	**2,81**
		А		3	**2,07**
70	Чита	А	7600	1	**4,06**
		А	7120	2	**3,34**
		А		3	**2,42**

№ п/п	Областной город России	Условия эксплуатации	ГСОП	Тип помещения	$R_0^{тр}$, $м^2 \cdot {}^0C/Вт$
71	Элиста	А	3320	1	**2,56**
		А		2	**2,13**
		А		3	**1,66**
72	Южно - Сахалинск	Б	5130	1	**3,20**
		Б		2	**2,74**
		Б		3	**2,03**
73	Якутск	А	10400	1	**4,91**
		А	9900	2	**4,17**
		А		3	**2,96**
74	Ярославль	Б	5300	1	**3,26**
		А	4860	2	**2,66**
		А		3	**1,97**

Схема установки дюбелей крепления минераловатных плит

Таблица 5

Поверхность стены	в краевой зоне	в рядовой зоне
[1] Количество дюбелей, шт/м^2	≥ 5,8	≥ 5
Примерная схема		

[1] Схема дюбелей дана на примере плит размером 1000 х 600 мм

4.5. Кассеты крепят к отрихтованной стальной подконструкции, включающей кронштейны, установленные по горизонтали с шагом, как правило, 400...600 мм и по вертикали 1200...1600 мм,и горизонтальную и вертикальную обрешетки (рис. 3; 4).

4.6. В качестве кронштейнов рекомендуется комплект «Спиди-макс», фирмы«Славония», Австрия, в который входят:

- теплоизоляционная прокладка из материала «АДТМ»;
- стальной анкер ∅8 мм с пластмассовой оболочкой марки R10-80SSK или R10-100SSK производства фирмы «MJA», Германия. Диаметр гнезда под анкер – 10 мм;
- гребенчатая прокладка под головку анкера;
- собственно кронштейн, выпускаемый из твердосплавного алюминия или стали с алюмоцинковым покрытием (см. прилож. 3).

Дистрибьютор кронштейнов в Москве ООО «Кемопласт», тел. 792-51-40.

К несущей части стены кронштейн крепят анкером марки R10-80SSK длиной 80 мм (бетон) или R10-10SSK длиной 100 мм (кирпич). Расчетная нагрузка на выдергивание анкера – 250 кг.

Данные по допустимым нагрузкам на кронштейны по отчету лаборатории Института стали, дерева и камня в Карлсруэ, № 003014, январь 2000, приведены в табл. 6.

4.7. По кронштейнам на самосверлящих винтах устанавливают горизонтальную обрешетку из гнутого уголка ГО 60х40х1,2 (см. рис.3) с рихтовкой ее из плоскости стены и созданием правильной поверхности (плоскость, многогранник и др.).

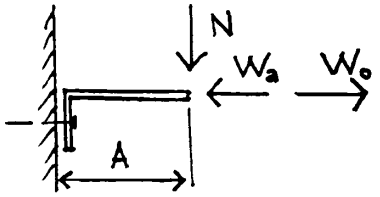
Конструкция кронштейна допускает при монтаже горизонтальной обрешетки производить ее рихтовку из плоскости стены до 35 мм. Если этого недостаточно, то устанавливают кронштейн следующей большей длины (см. узлы).

4.8. Затем на образованную горизонтальными обрешетками плоскость на самосверлящих винтах собирают вертикальную обрешетку, элементы которой идут по всем вертикальным стыкам панелей. При ширине панелей > 700 мм устанавливаются и промежуточные вертикальные элементы (см. рис.4). При кассетах «Талдом 2000» наружная поверхность основных обрешеток должна иметь полимерное покрытие или облицовку из крашеной ленты.

Профили обрешетки изготавливает ЗАО «Аркада», Смоленск, тел. (0812-66-13-27) по ТУ 1108-002-25773051-2000 (см. приложение 4). Геометрические характеристики шляпных профилей даны в табл.7.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата



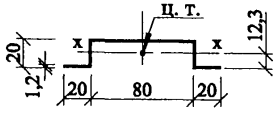
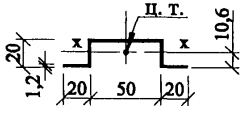
Где:
N - вертикальная нагрузка от веса экрана , кН
W_o - отрицательное давление ветра, кН
W_a - активное давление ветра, кН

Сочетания нагрузок		Несущая способность кронштейна, кN, при его вылете (А) в мм.							
		85	135	160	185	210	240	270	300
1.Активное давление $W_{ад}$		1.29	1.15	1.09	1.02	0.95	0.87	0.79	0.71
2.Отрицательное давление $W_{од}$		2.53							
3.Проверка на комбинацию вертикальной нагрузки от экрана N в сочетании с отрицательным давлением ветра W_o									
а) $N < N_{од} - W_{од}/ C_o$	$N_{од}$	0.74	0.62	0.56	0.5	0.43	0.36	0.28	0.21
б) $N < N_{он}$	$N_{он}$	0.61	0.51	0.45	0.4	0.35	0.29	0.22	0.16
в) $W_o < W_{од}$	C_o	1.11	3.95	5.15	6.45	7.6	9.05	10.92	12.05
4.Проверка на комбинацию вертикальной нагрузки от экрана N в сочетании с активным давлением ветра Wa									
а) $N < N_{ад} - W_{ад}/ C_a$	$N_{ад}$	0.59	0.53	0.48	0.44	0.41	0.36	0.31	0.27
б) $N < N_{ан}$	$N_{ан}$	0.63	0.53	0.48	0.42	0.37	0.31	0.24	0.18
в) $W_a < W_{ад}$	C_a	2.1	2.22	2.28	2.34	2.41	2.48	2.55	2.63

Где :
$N_{од}$ - вертикальная нагрузка от экрана при действии W_o
$N_{он}$ - нормативное вертикальное давление при W_o
C_o – коэффициент при отрицательном давлении.
$N_{ад}$ - вертикальная нагрузка от экрана при действии W_a
$N_{ан}$. нормативное вертикальное давление при W_a
C_a - коэффициент при активном давлении
$W_{ад}$ – предельно допустимое активное давление
$W_{од}$. предельно допустимое отрицательное давление

Геометрические характеристики элементов вертикальной обрешетки
фирмы "Аркада" по ТУ 1108-002-25773051-2000

Таблица 7

Марка профиля	Эскиз	Площадь поперечного сечения, $см^2$	Справочные значения для оси X - X		
			J_x, $см^4$	W_x^{max}, $см^3$	W_x^{min}, $см^3$
ВО 80х20х20х1,2		1,85	1,3	1,68	1,05
ВО 50х20х20х1,2		1,49	1,07	1,14	1,00

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ООО " Талдом - Профиль"
М25.54/ 01 - ПЗ

Лист
15

4.9. Кассеты крепят к обрешетке на самосверлящих винтах из нержавеющей стали Ø 5,5 х 19 марки SD5-T15, при этом кассеты «Талдом 1000» крепят 4 винтами по продольным кромкам, а кассеты «Талдом 2000» - только по верхней кромке в углах и промежуточных точках с шагом не более 350 мм. Монтаж ведут с нижнего угла по горизонтали и вертикали.

При разбивке оконных проемов возможны следующие варианты:

- швы над и под окном совпадают со швами простенков, что приводит к некратной вертикальному модулю кассет высоте оконного блока;

- швы над или под окном не совпадают со швами простенков , что приводит к необходимости установки над (под) окном кассеты немодульной высоты.

4.10.Рекомендуется, чтобы боковые внешние грани оконного блока совпали с модулем кассет в плане.

4.11. Дверные рпоемы решают анологично.

4.12. До монтажа кассет устанавливают необходимые сливы и нащельники.

4.13. Номенклатура защитно-декоративной окраски кассет приведена в ТУ на кассеты в прилож. 1.

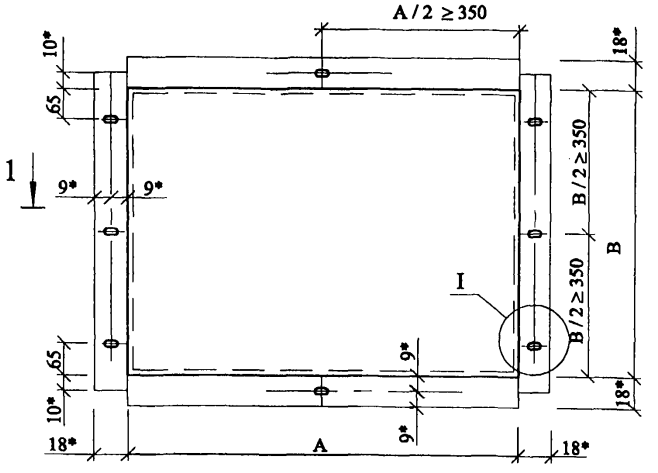
5. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

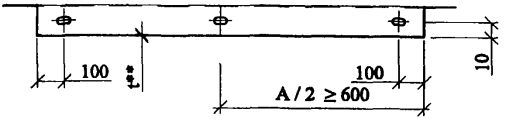
По спецификации заказчика конкретного объекта фирма может поставить в комплекте следующие элементы:

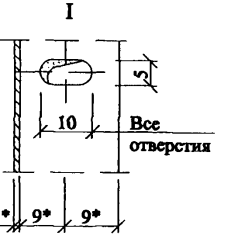
1. Кассеты « Талдом 1000» и «Талдом 2000»:
2. Теплоизоляционные плиты «Венти Баттс»:
3. Дюбели для крепления плит к несущей части стены:
4. Кронштейны с комплектом необходимых деталей;
5. Обрешетки и погонажные элементы из оцинкованных стальных профилей, в необходимых случаях с полимерным покрытием;
6. Стальные элементы для крепления сливов:
7. Спецкрепеж в виде самосверлящих винтов из нержавеющей стали.

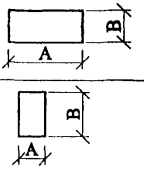
Рис. 1

Кассета " Талдом 1000 "







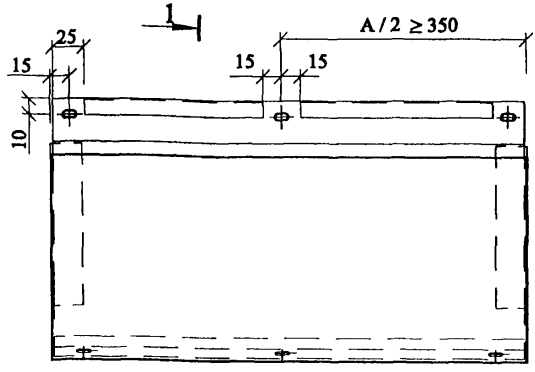
Марка кассеты	Схема кассеты	Толщина материала, мм	Размеры (ширина х высота) в осях, мм	
			A	B
T1000/20		t**	350...1450	350...1150
			350...1150	350...1450

* Размеры для справок (зависят от толщины материала)

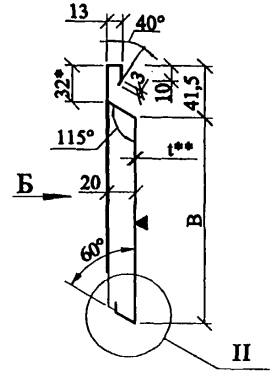
** Толщина материала при меньшей стороне поля кассеты до 500 мм - 1,0 мм;
800 мм - 1,2 мм;
1200 мм - 1,5 мм

Рис. 2

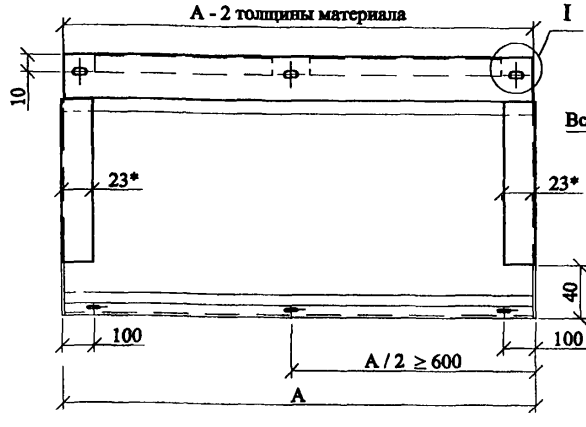
Кассета " Талдом 2000 "



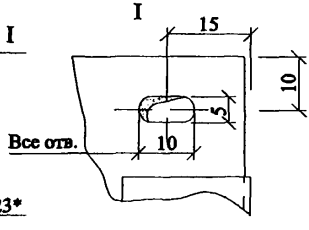
1 - 1



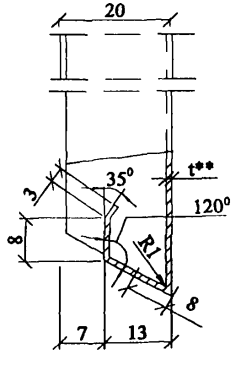
Б

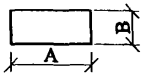
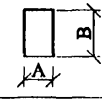


I



II



Марка кассеты	Схема кассеты	Толщина материала, мм	Размеры (ширина х высота), мм	
			A	B
T2000/20		t**	350...1450	350...1000
			350...1000	350...1000

* Размеры для справок (зависят от толщины материала)

** Толщина материала при меньшей стороне поля кассеты до 500 мм - 1,0 мм;
800 мм - 1,2 мм;
1200 мм - 1,5 мм

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

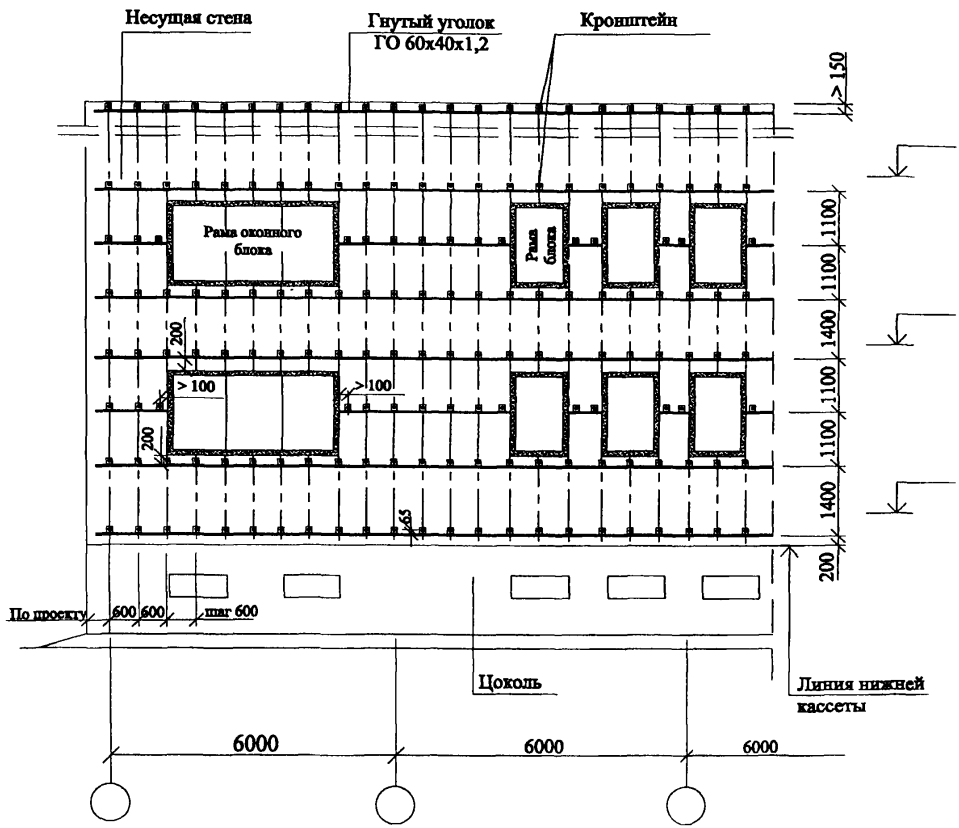
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ООО " Талдом - Профиль"
М25.54/ 01 - ПЗ

Лист 18

Рис. 3

Схема горизонтальных направляющих на примере фрагмена фасада 1 при модульном размере основных кассет 600 х 1200 (В х А)



Детальная установка кронштейнов и горизонтальных направляющих даны в узлах.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

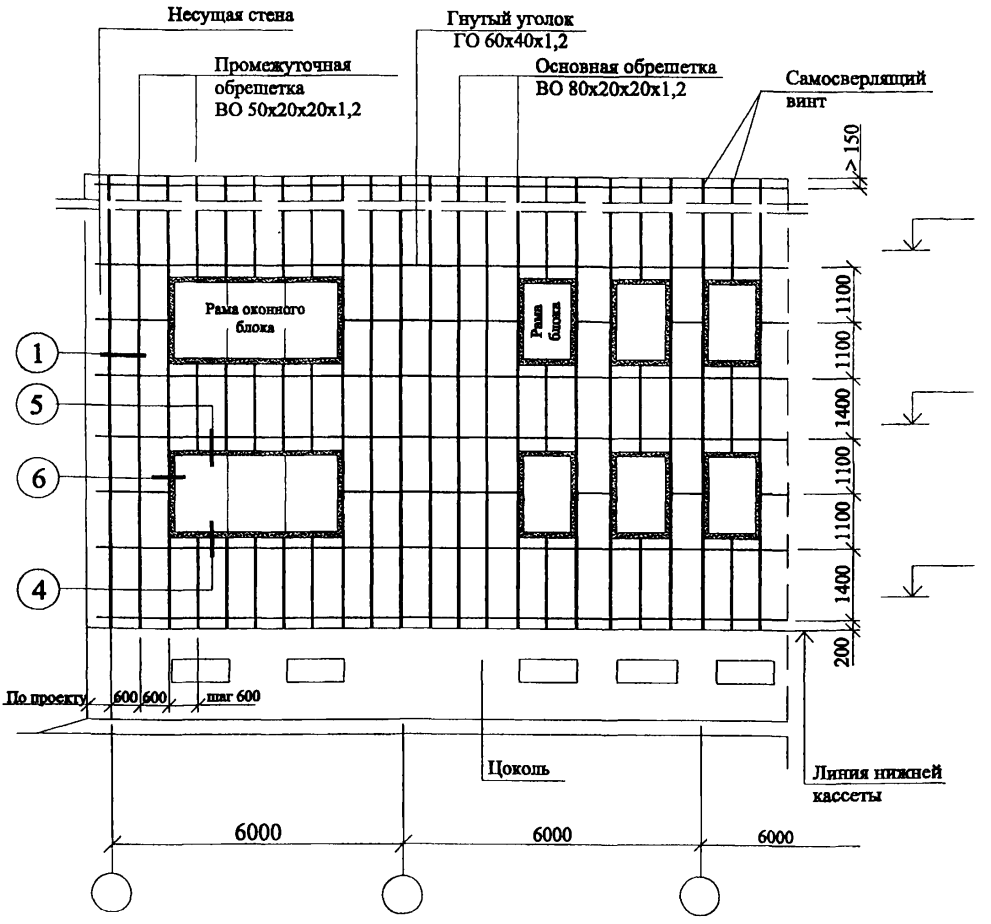
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ООО " Талдом - Профиль"
М25.54/ 01 - ПЗ

Лист 19

Рис. 4

Схема вертикальных обрешеток на примере
фрагмента фасада 1 при модульном размере основных кассет
600 х 1200 (В х А)



Детальная установка вертикальных и горизонтальных направляющих даны в узлах и в деталях А и Б документа М25.54/01-1.

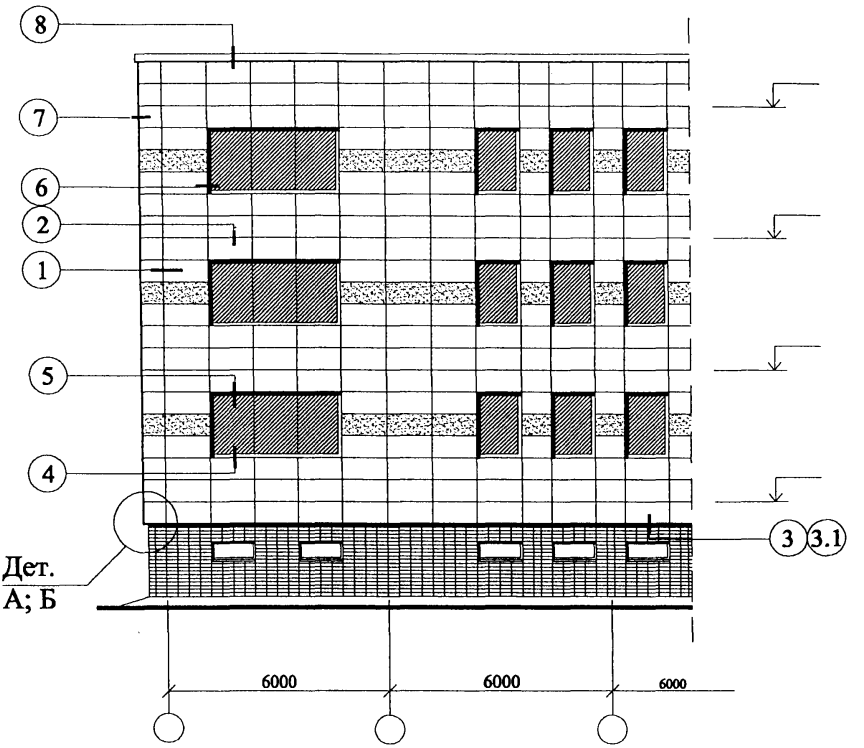
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ООО " Талдом - Профиль" М25.54/ 01 - ПЗ	Лист 20

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Фрагмент 1
Облицовка из кассет "Талдом 1000" и "Талдом 2000" с длинной стороной кассеты по горизонтали



Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. сектор.		Смилянский			
ГАП		Гузеева			
ГИП		Лукашевич			

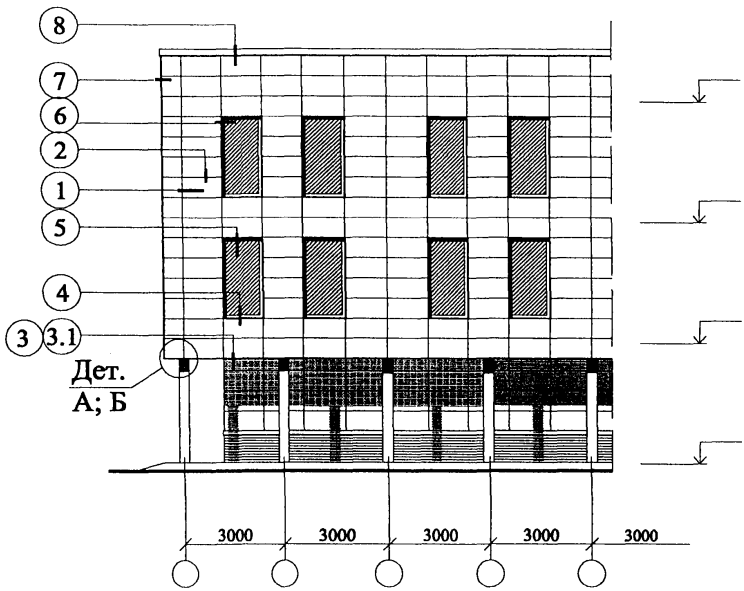
ООО " Талдом - Профиль"
М25.54/ 01 - 1

Схемы облицовки фасадов кассетами

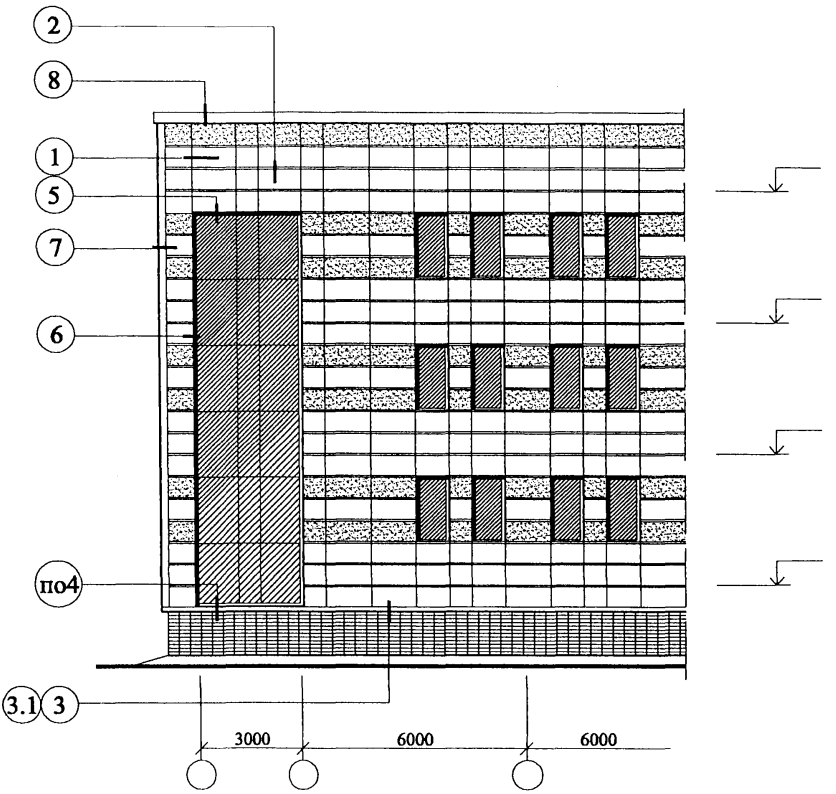
Стадия	Лист	Листов
	1	7

ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва, 2001

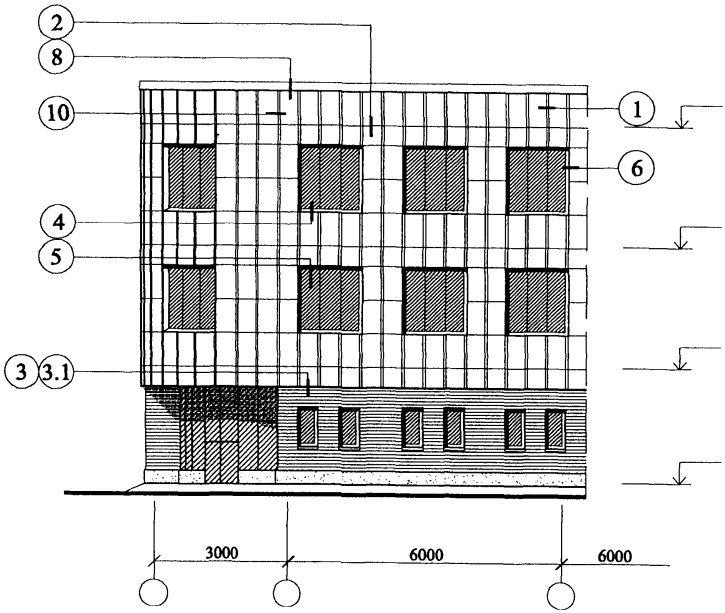
Фрагмент 2
Облицовка из кассет "Талдом 1000" и "Талдом 2000" с длинной стороной кассеты по горизонтали



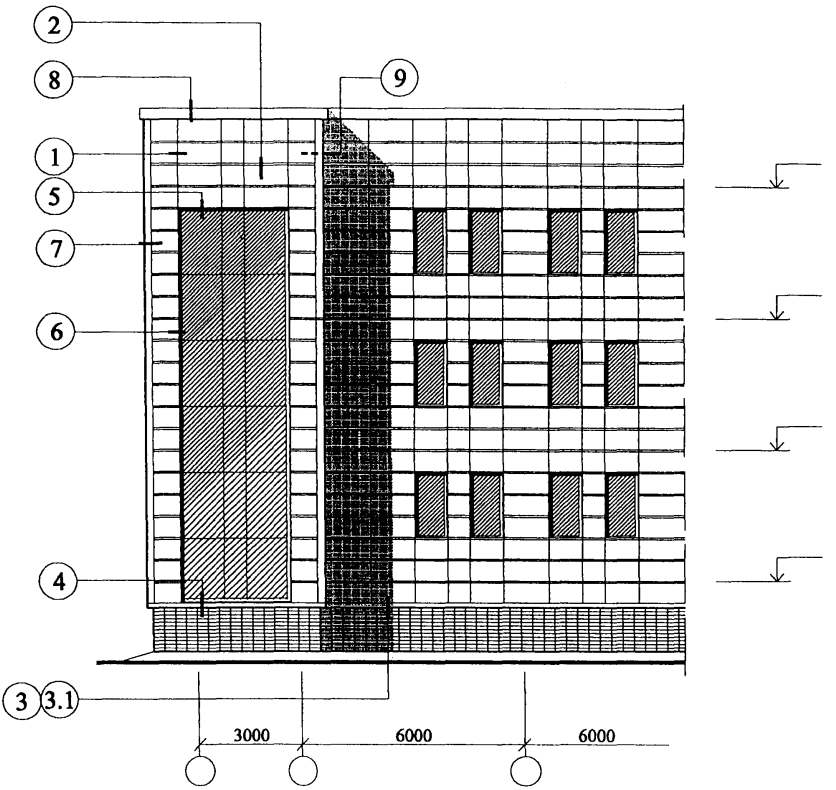
Фрагмент 3
Облицовка из кассет "Талдом 2000" с длинной стороной кассеты по горизонтали



Фрагмент 4
Облицовка из кассет "Талдом 2000" с длинной стороной кассеты по вертикали

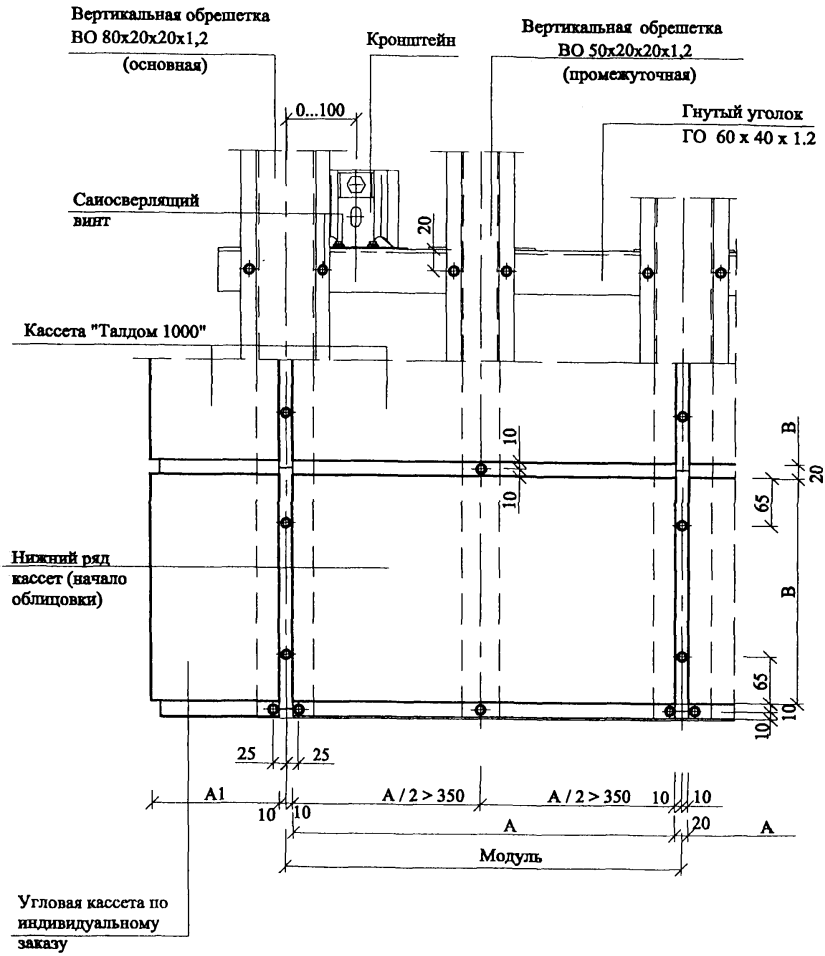


Фрагмент 5
Облицовка из кассет "Талдом 2000" с длинной стороной кассеты по горизонтали



Деталь А

Кассета " Талдом 1000"

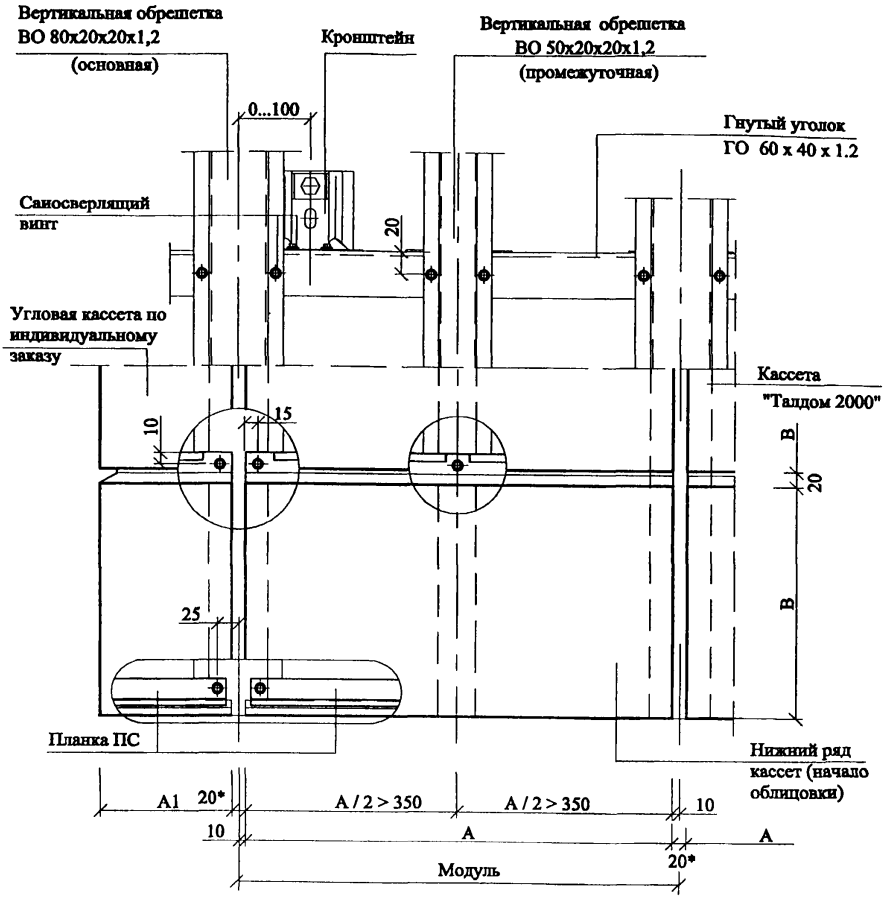


Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ООО " Талдом - Профиль" М25.54/ 01 - 1	Лист 6

Деталь Б

Кассета " Талдом 2000"

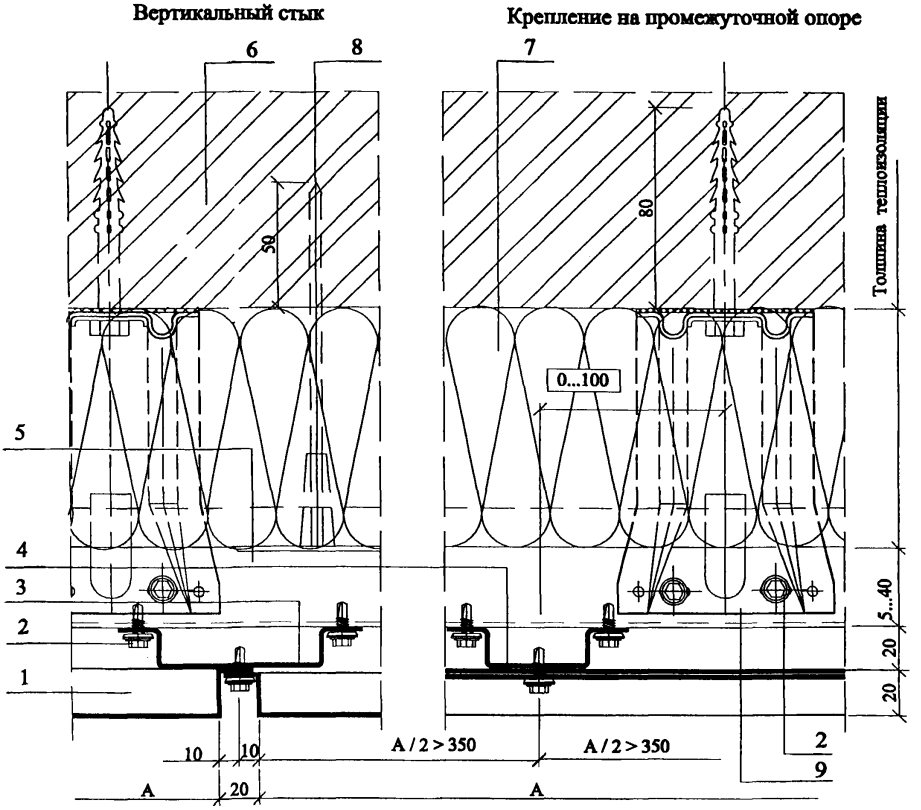


* Зазор выбирается по проекту и может быть 5...20 мм

Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ООО " Талдом - Профиль" М25.54/ 01 - 1	Лист 7

Узел 1



1. Кассета "Талдом 1000"
2. Самосверлящий винт
3. Вертикальная обрешетка ВО 80х20х20х1,2 (основная)*
4. Вертикальная обрешетка ВО 50х20х20х1,2 (промежуточная)*
5. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2*
6. Несущая стена
7. Теплоизоляция
8. Дюбель крепления теплоизоляции, см. табл. 5 ПЗ
9. Кронштейн, установку см. ПЗ**

* Здесь и далее см. Приложение 4
** Здесь и далее см. Приложение 3

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. сектор.		Смилянский			
ГАП		Гузеева			
ГИП		Лукашевич			

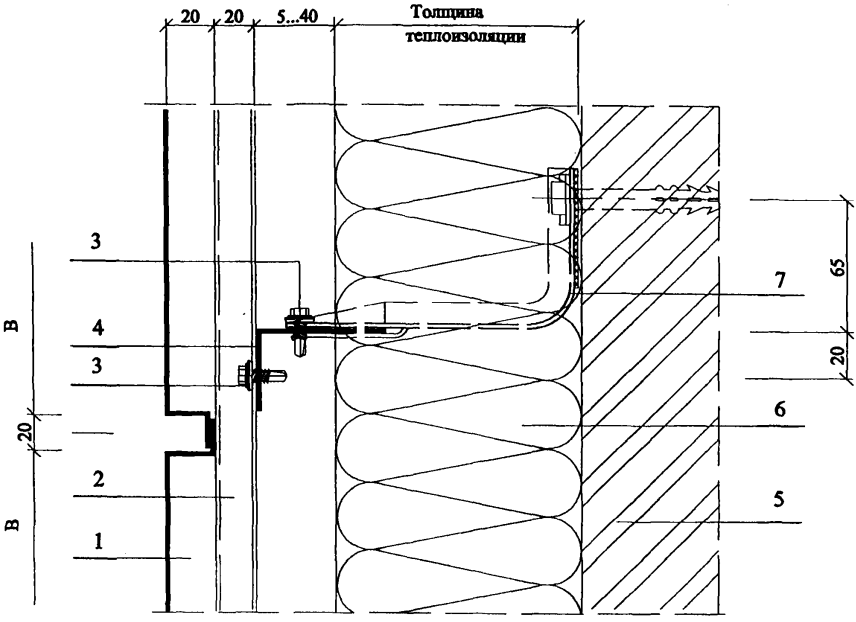
ООО " Талдом - Профиль"
М25.54/ 01 - 2

Узлы крепления
кассет "Талдом 1000"

Стадия	Лист	Листов
	1	10

ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва , 2002

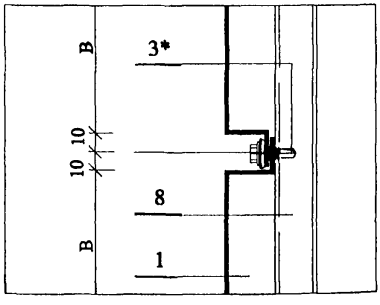
Узел 2. Горизонтальный стык



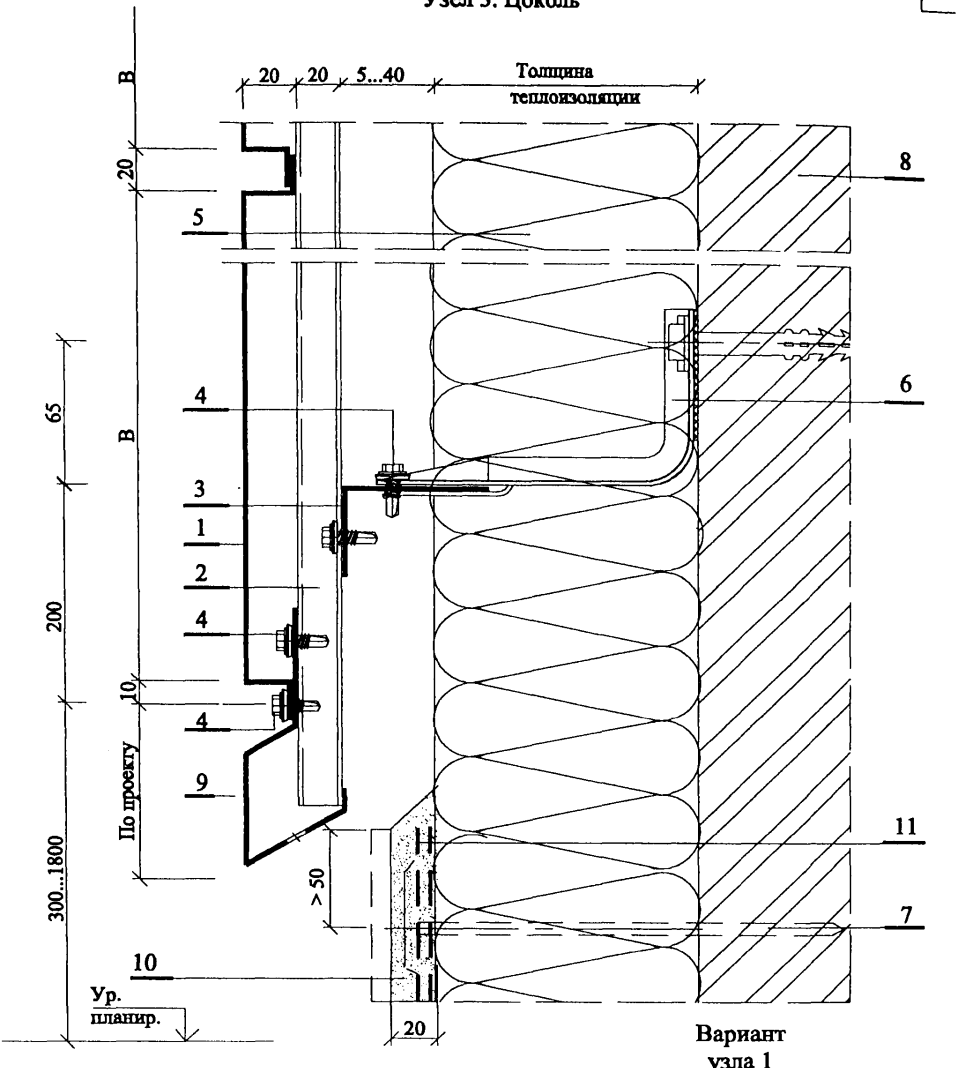
1. Кассета "Талдом 1000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80х20х20х1,2 (основная)
3. Самосверлящий винт
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Несущая стена
6. Теплоизоляция
7. Кронштейн
8. Вертикальная обрешетка ВО 50х20х20х1,2 (промежуточная)

* Только на промежуточных опорах при А > 350

Вариант узла 2
(промежуточная опора)

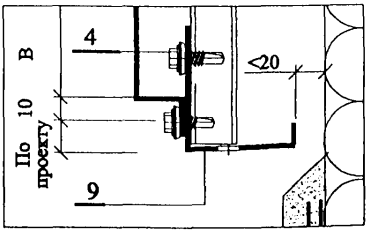


Узел 3. Цоколь



Вариант узла 1

1. Кассета "Талдом 1000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
4. Самосверляющий винт
5. Теплоизоляция
6. Кронштейн
7. Дюбель крепления теплоизоляции, см. табл. 5 ПЗ
8. Несущая стена
9. Слив оц. с полимерным покрытием и перфорацией 1,2 мм
10. Штукатурка
11. 2 слоя сетки



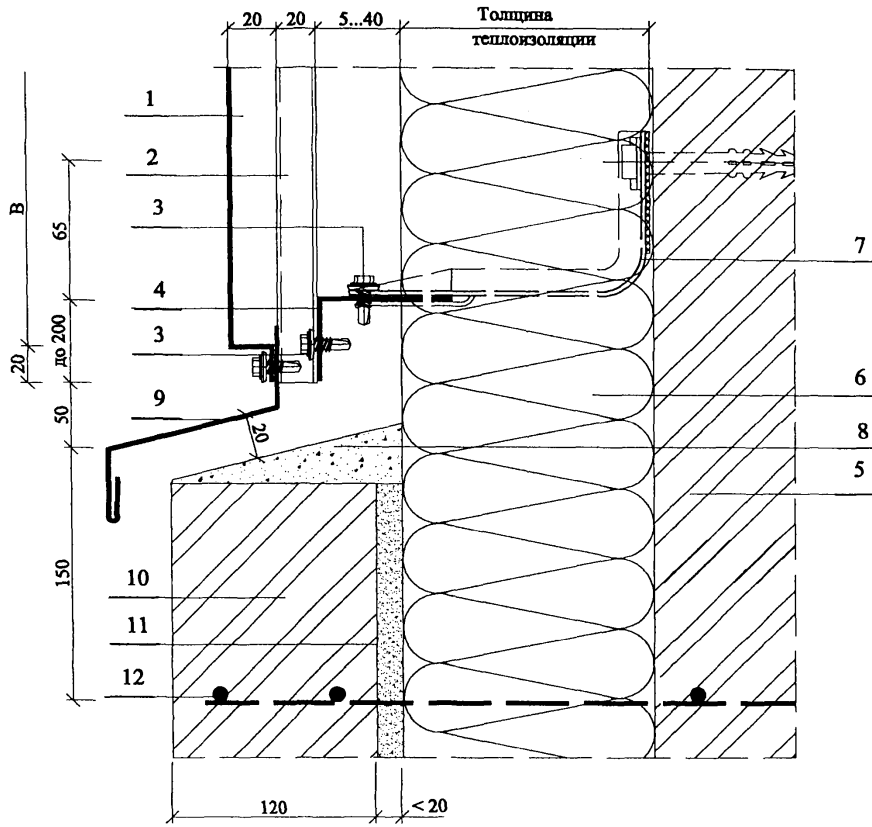
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

ООО " Талдом - Профиль"
М25.54/ 01 - 2

Лист 3

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Узел 3.1. Цоколь



1. Кассета "Талдом 1000"
2. Вертикальная обрешетка ВО80 или ВО 50
3. Самосверлящий винт
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Несущая стена
6. Теплоизоляция
7. Кронштейн
8. Стяжка раствором
9. Слив оц. с полимерным покрытием 1.2 мм
10. Облицока цоколя кирпичом
11. Песок
12. Армирующая сетка

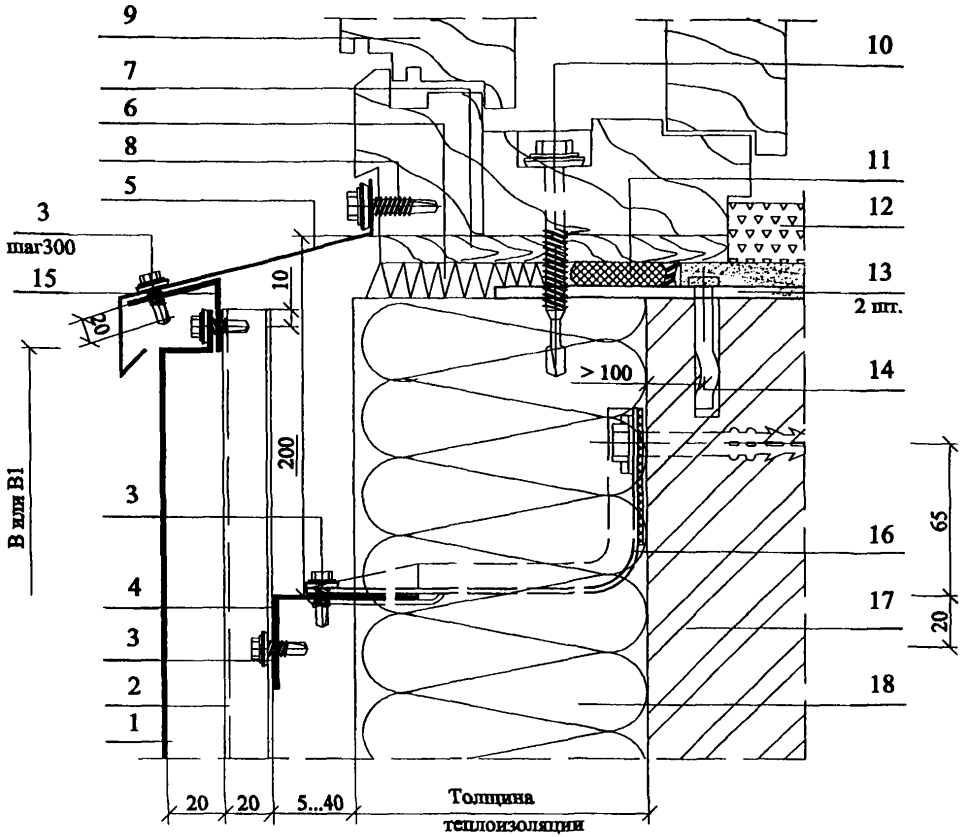
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

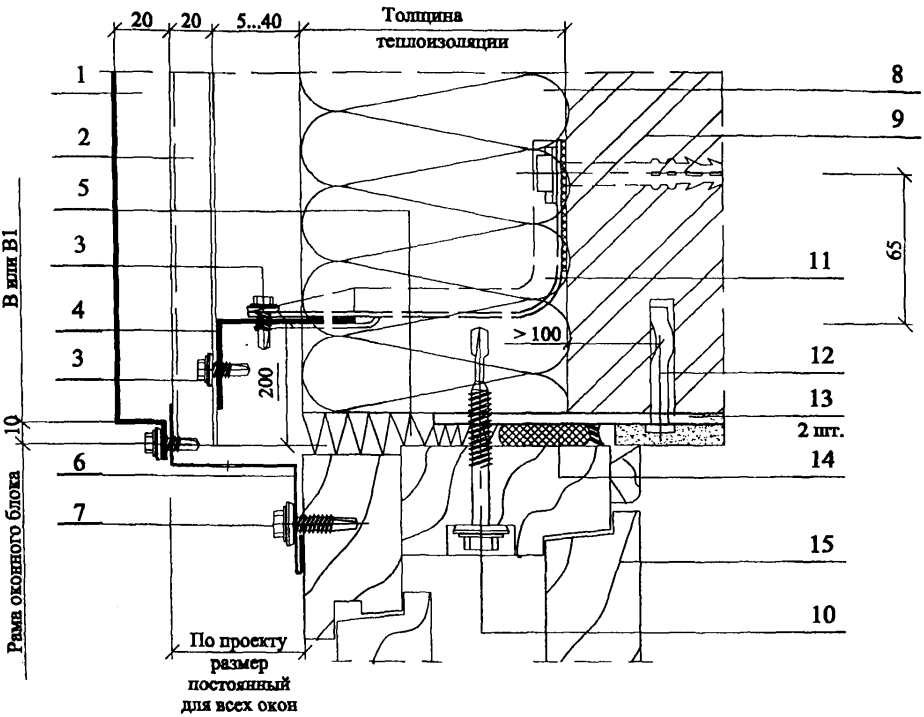
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	ООО " Талдом - Профиль" М25.54/ 01 - 2	Лист 4

Узел 4. Низ окна



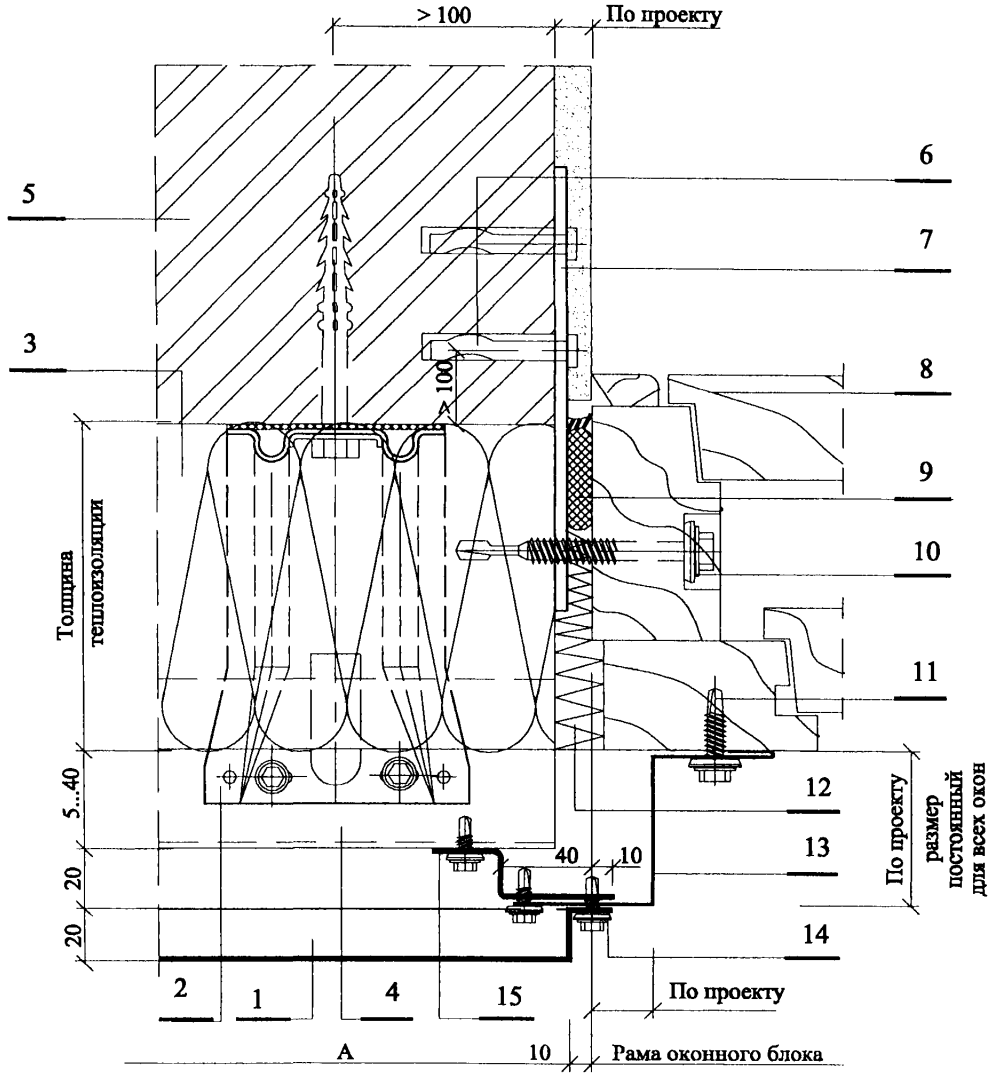
1. Кассета "Талдом 1000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Самосверлящий винт
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Слив оц. с полимерным покрытием 0,6 мм
6. Минвата
7. Доска прокладная
8. Самосверлящий шуруп, шаг 300 мм
9. Оконный блок
10. Самосверлящий винт
11. Прокладка упругая
12. Подоконная доска
13. Ст. полоса - 50 х 4 с шагом 600
14. Анкер пружинный
15. Костыль оц. с полимерным покрытием 1,2 мм
16. Кронштейн
17. Несущая стена
18. Теплоизоляция

Узел 5. Верх окна



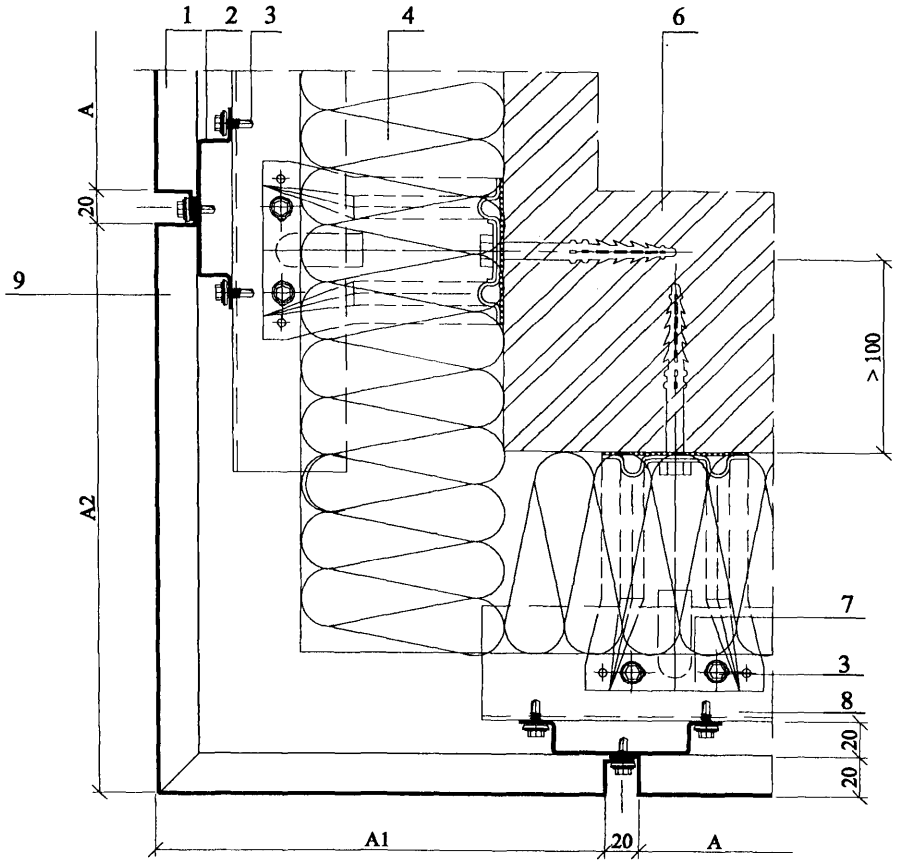
1. Кассета "Талдом 1000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Самосверлящий винт
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Минвата
6. Нащельник оц. с полимерным покрытием 0,6 мм с перфорацией
7. Самосверлящий шуруп, шаг 300
8. Теплоизоляция
9. Несущая стена
10. Самосверлящий винт
11. Кронштейн
12. Анкер пружинный
13. Ст. полоса - 50 х 4 с шагом 600
14. Прокладка упругая
15. Оконный блок

Узел 6. Боковое сопряжение окна и стены

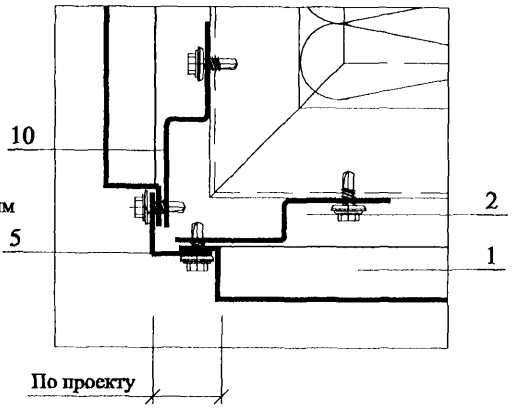


1. Кассета "Талдом 1000"
2. Кронштейн
3. Теплоизоляция
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Несущая стена
6. Анкер пружинный
7. Ст. полоса - 50 х 4 с шагом 600
8. Оконный блок
9. Прокладка упругая
10. Самосверляющий винт
11. Самосверляющий шуруп,шаг 300
12. Минвата
13. Нащельник оц. с полимерным покрытием 0,6 мм
14. Самосверляющий винт
15. Из ВО 80х20х20х1,2 или профиль ВП 50х20х40х1,2

Узел 7. Наружный угол

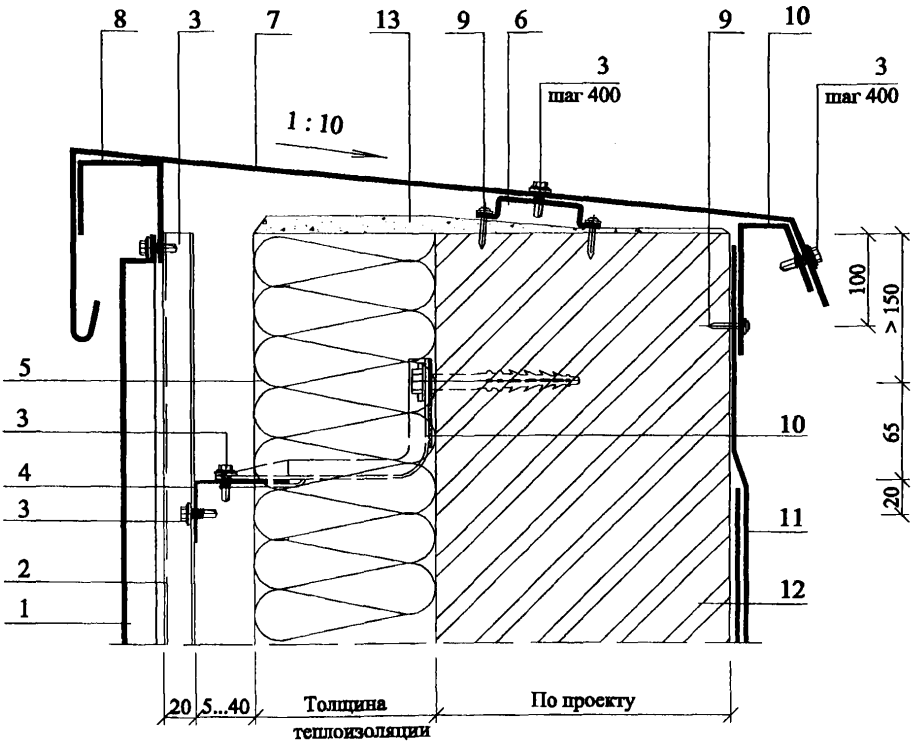


Вариант узла 7



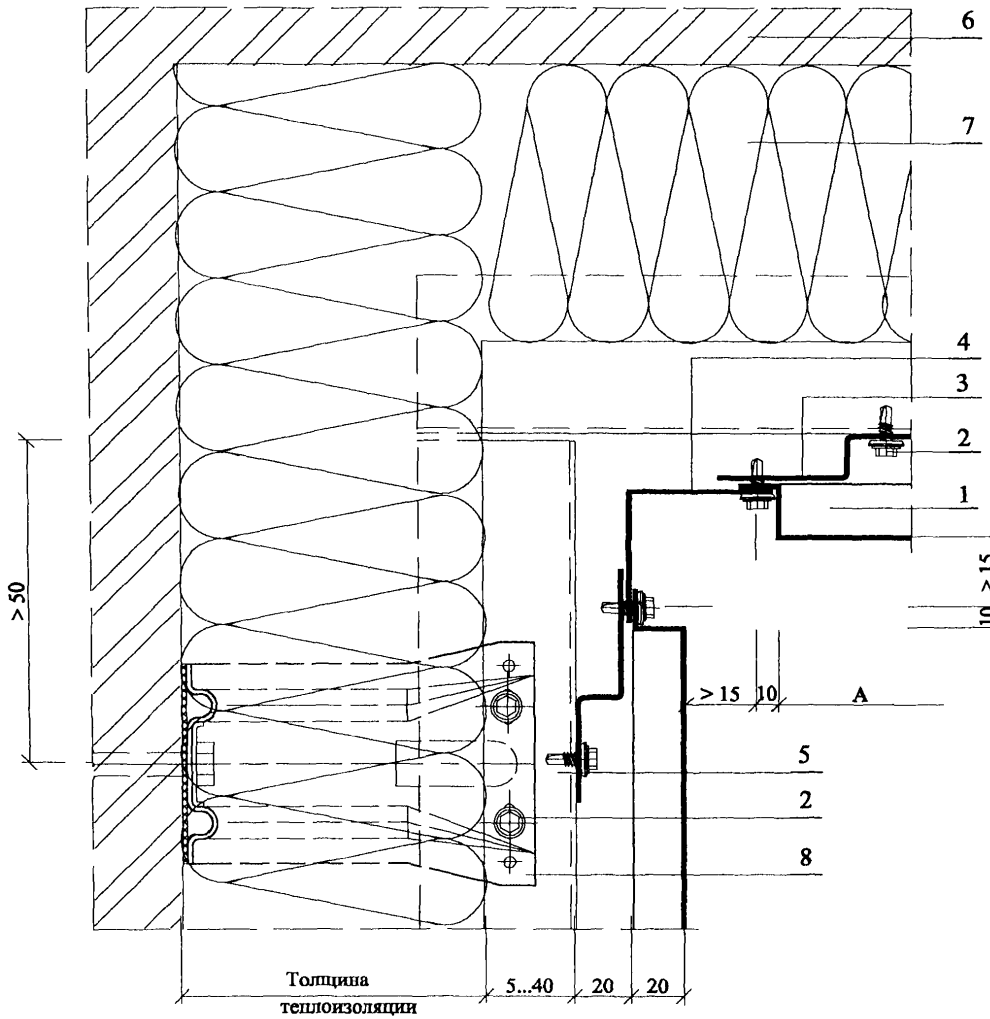
1. Кассета "Талдом 1000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Самосверлящий винт
4. Теплоизоляция
5. Нащельник оц. с полимерным покрытием 1,2 мм
6. Несущая стена
7. Кронштейн
8. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
9. Угловая кассета "Талдом 1000" (A1 + A2 = A)
10. Профиль ВП 50х20х40х1,2

Узел 8. Парапет



1. Кассета "Талдом 1000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Самосверлящий винт
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Теплоизоляция
6. Опора ВО 50х20х20х1,2
7. Слив оц. с полимерным покрытием 1,2 мм
8. Костыль оц. 1,2 мм, L = 100 мм
9. Дюбель-гвоздь ДГ 3,7 х 50, шаг 500
10. Кронштейн
11. Ковер кровли
12. Несущая стена
13. Стяжка раствором

Узел 9. Входящий угол

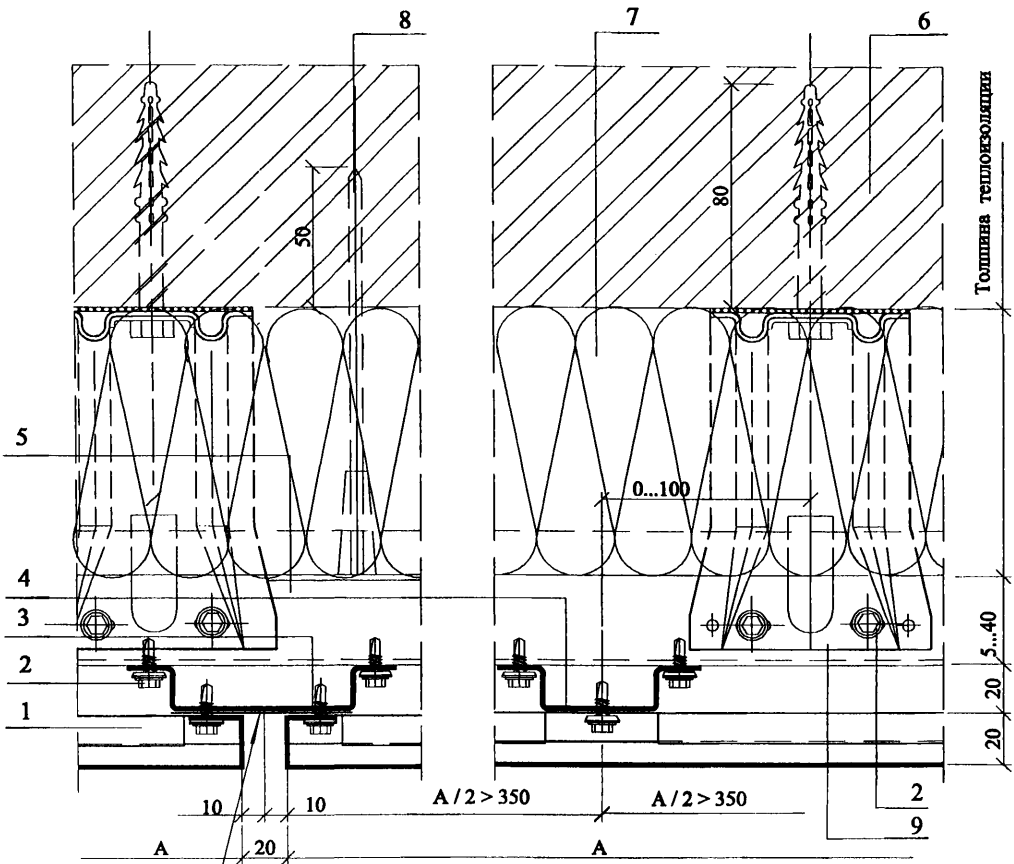


1. Кассета "Талдом 1000"
2. Самосверлящий винт
3. Профиль ВП 50х20х40х1,2
4. Нащельник оц. с полимерным покрытием 1,2 мм
5. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
6. Несущая стена
7. Теплоизоляция
8. Кронштейн

Узел 1

Вертикальный стык

Крепление на промежуточной опоре



1. Кассета "Талдом 2000"
2. Самосверлящий винт
3. Вертикальная обрешетка В0 80х20х20х1,2 (основная)*
4. Вертикальная обрешетка В0 50х20х20х1,2 (промежуточная)*
5. Гнутый уголок Г0 60х40х1,2*
6. Несущая стена
7. Теплоизоляция
8. Дюбель крепления теплоизоляции, см. табл. 5 ПЗ
9. Кронштейн, установку см. ПЗ**
10. Декоративная оц. полоса с полимерным покрытием 0,5 х 80

* Здесь и далеем см. Приложение 4
** Здесь и далеем см. Приложение 3

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Зав. сектор.		Смилянский			
ГАП		Гузеева			
ГИП		Лукашевич			

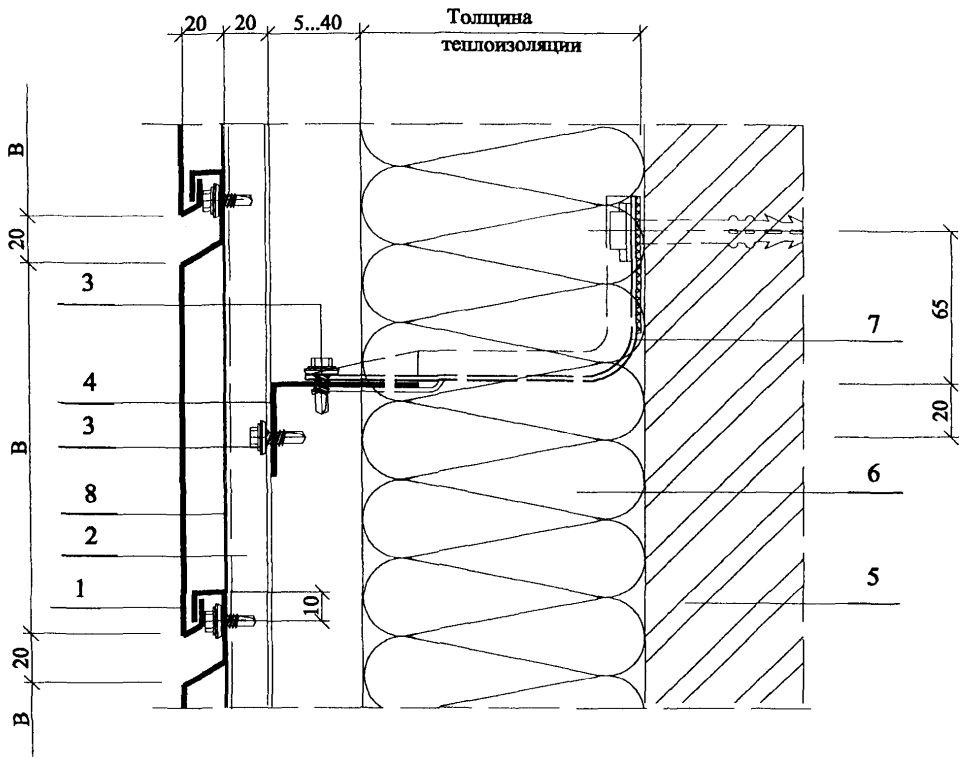
ООО " Талдом - Профиль"
М25.54/ 01 - 3

Узлы крепления
кассет "Талдом 2000"

Стадия	Лист	Листов
	1	11

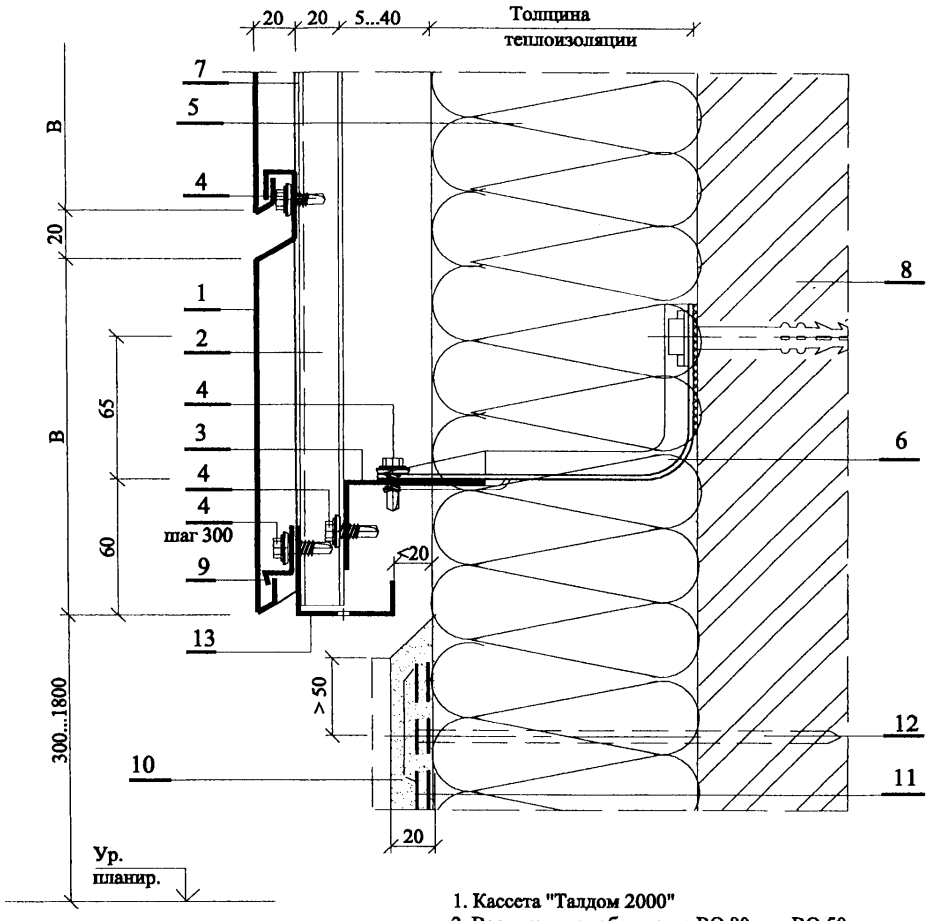
ОАО ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
Москва , 2002

Узел 2. Горизонтальный стык



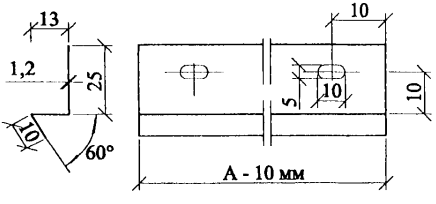
1. Кассета "Талдом 2000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80х20х20х1,2 или ВО 50х20х20х1,2
3. Самосверлящий винт
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Несущая стена
6. Теплоизоляция
7. Кронштейн
8. Декоративная оц. полоса с полимерным покрытием 0,5 х 80, только на основной обрешетке

Узел 3. Цоколь

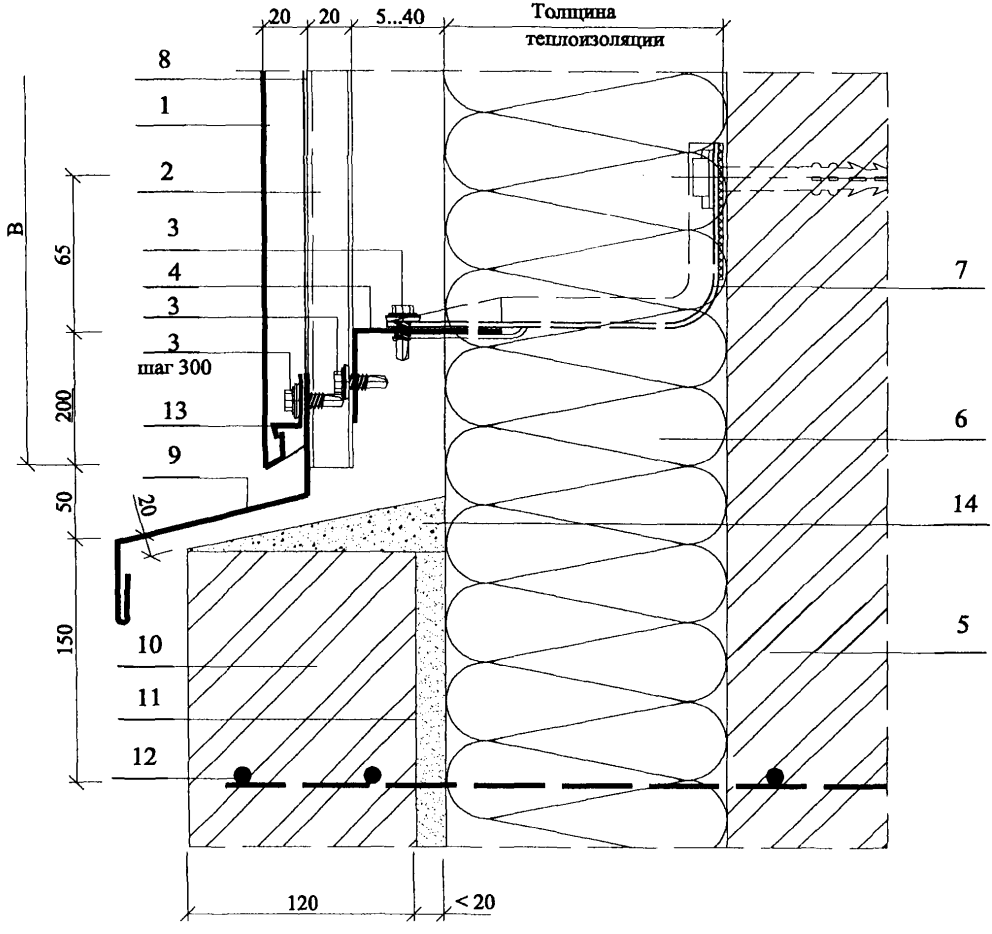


1. Кассета "Талдом 2000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
4. Самосверлящий винт
5. Теплоизоляция
6. Кронштейн
7. Декоративная оц. полоса с полимерным покрытием 0,5 х 80, только на ВО 80
8. Несущая стена
9. Стартовая планка оц. 1,2 мм
10. Штукатурка
11. 2 слоя сетки
12. Дюбель крепления теплоизоляции, см. табл. 5 ПЗ
13. Цокольный нащельник оц. 1,2 мм с перфорацией

Стартовая планка, поз. 9

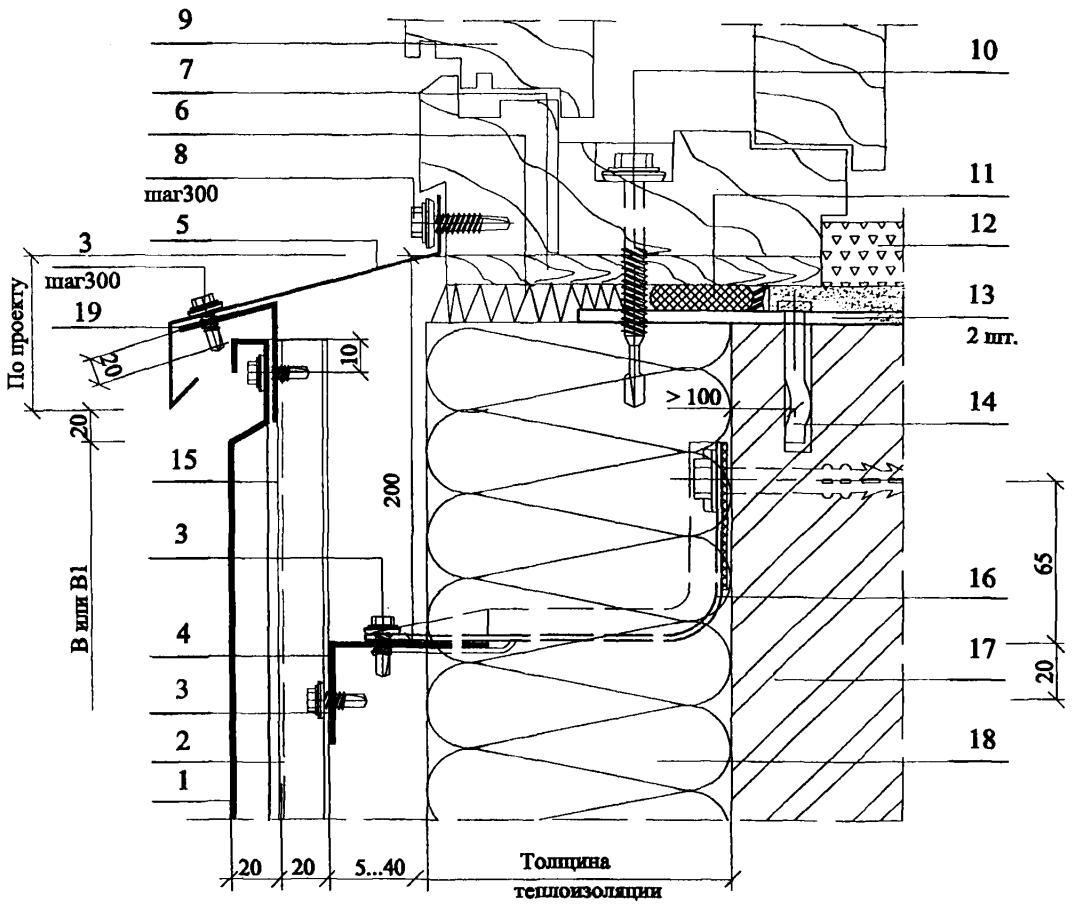


Узел 3.1. Цоколь



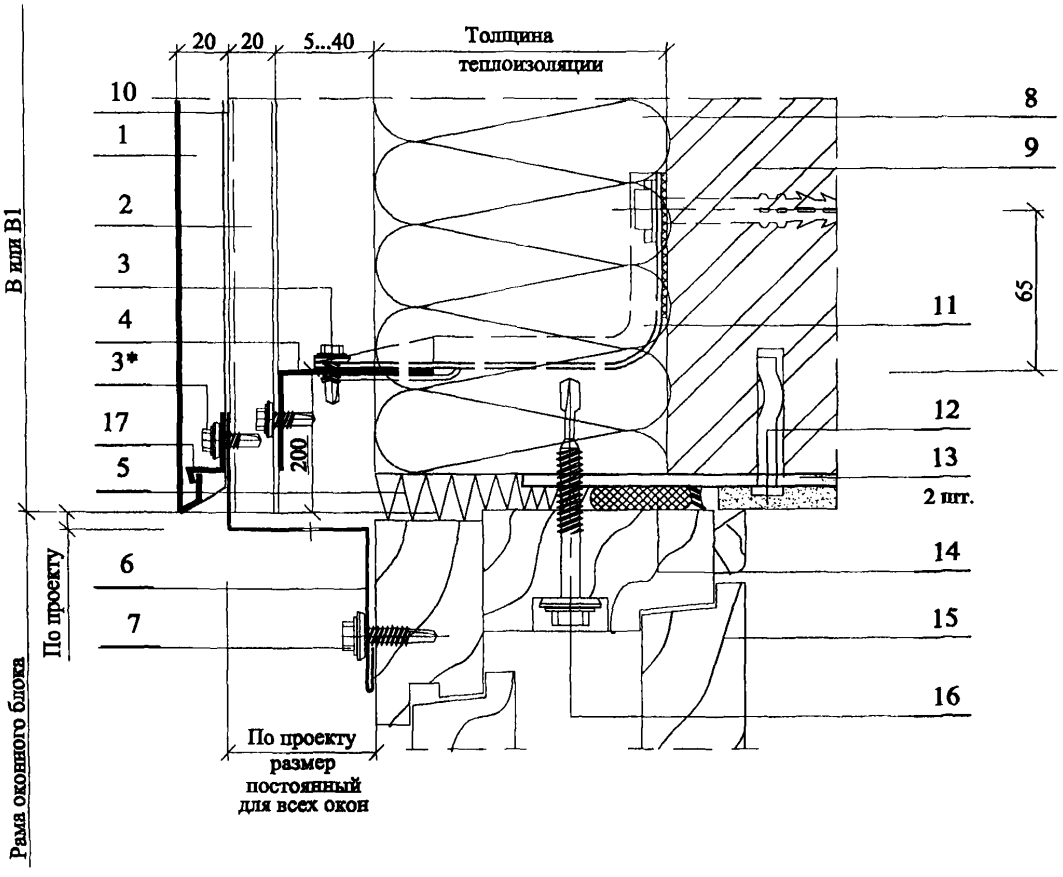
1. Кассета "Талдом 2000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Самосверлящий винт
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Несущая стена
6. Теплоизоляция
7. Кронштейн
8. Декоративная оц. полоса с полимерным покрытием 0,5 х 80, только на ВО 80
9. Слив оц. с полимерным покрытием 1.2 мм
10. Облицока цоколя кирпичом
11. Песок
12. Армирующая сетка
13. Стартовая планка оц. 1,2 мм
14. Стяжка раствором

Узел 4. Низ окна



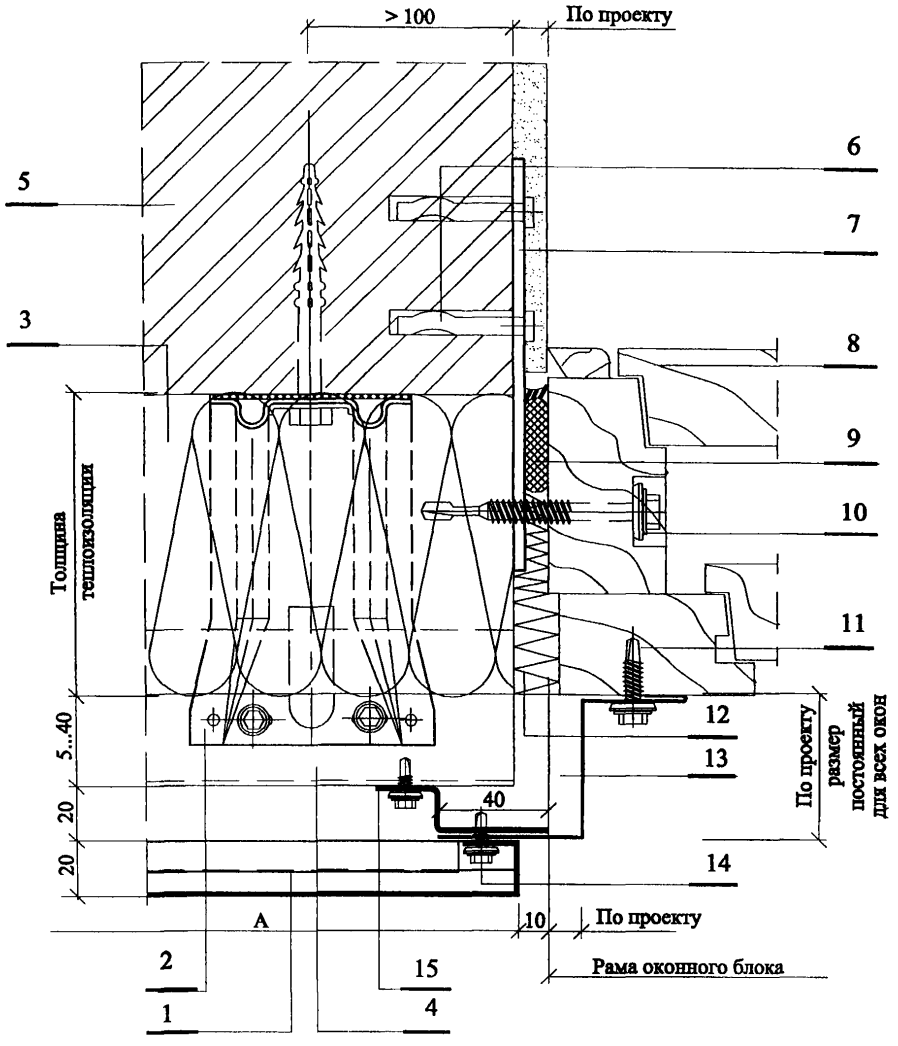
1. Кассета "Талдом 2000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Самосверлящий винт
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Слив оц. с полимерным пкрытием 0,6 мм
6. Минвата
7. Доска прокладная
8. Самосверлящий шуруп, шаг 300 мм
9. Оконный блок
10. Самосверлящий винт
11. Прокладка упругая
12. Подоконная доска
13. Ст. полоса - 50 х 4 с шагом 600
14. Анкер пружинный
15. Декоративная оц. полоса с полимерным покрытием 0,5 х 80, только на ВО 80
16. Кронштейн
17. Несущая стена
18. Теплоизоляция
19. Костыль оц. 1,2 мм, L = 100 мм

Узел 5. Верх окна



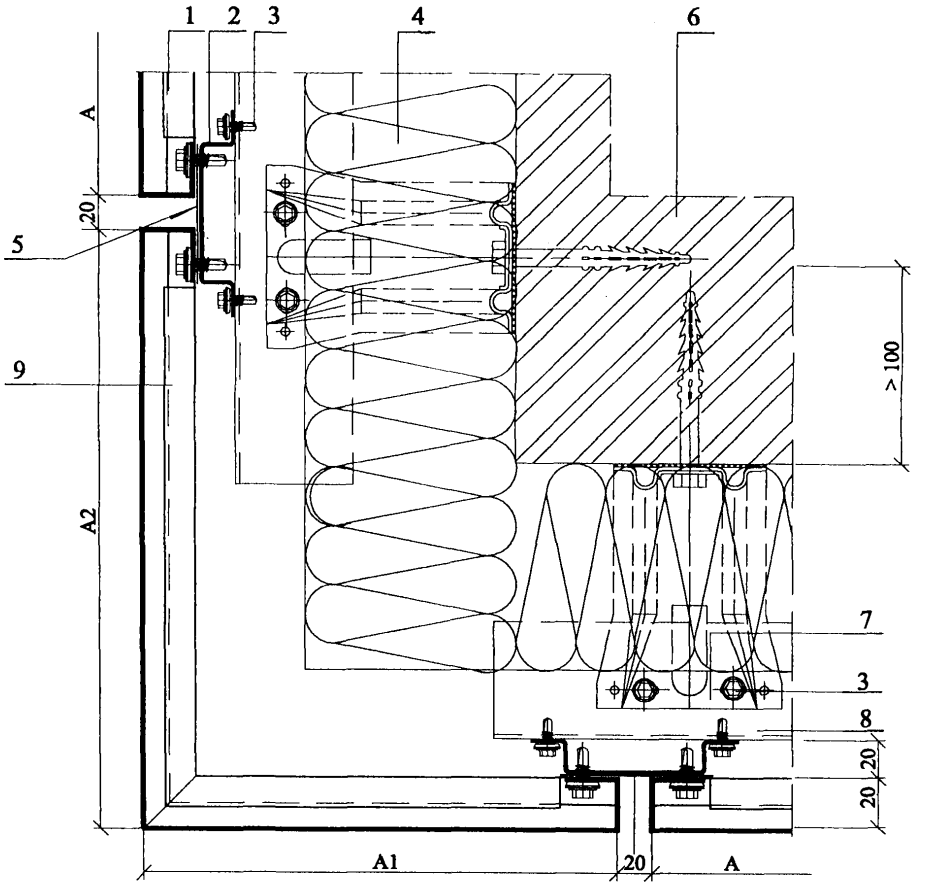
1. Кассета "Талдом 2000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Самосверлящий винт
3*. Самосверлящий винт, шаг300
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Минвата
6. Нащельник оц. с полимерным покрытием и перфорацией 0,6 мм
7. Самосверлящий шуруп
8. Теплоизоляция
9. Несущая стена
10. Декоративная оц. полоса с полимерным покрытием 0,5 х 80, только на ВО 80
11. Кронштейн
12. Анкер пружинный
13. Ст. полоса - 50 х 4 с шагом 600
14. Прокладка упругая
15. Оконный блок
16. Самосверлящий винт
17. Стартовая планка оц. 1,2 мм

Узел 6. Боковое сопряжение окна и стены



1. Кассета "Талдом 2000"
2. Кронштейн
3. Теплоизоляция
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Несущая стена
6. Анкер пружинный
7. Ст. полоса - 50 х 4 с шагом 600
8. Оконный блок
9. Прокладка упругая
10. Самосверлящий винт
11. Самосверлящий шуруп
12. Минвата
13. Нащельник оц. с полимерным покрытием 0,6 мм
14. Самосверлящий винт
15. Из ВО 80х20х20х1,2 или профиль ВП 50х20х40х1,2

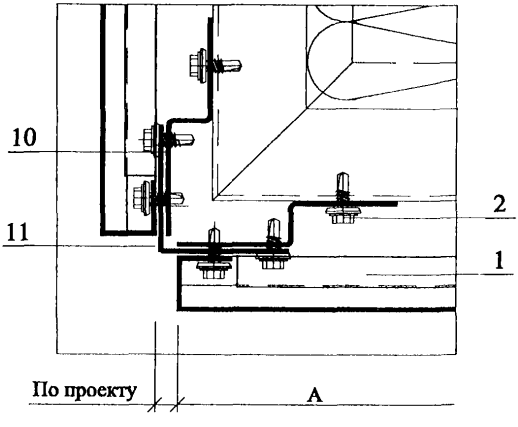
Узел 7. Наружный угол



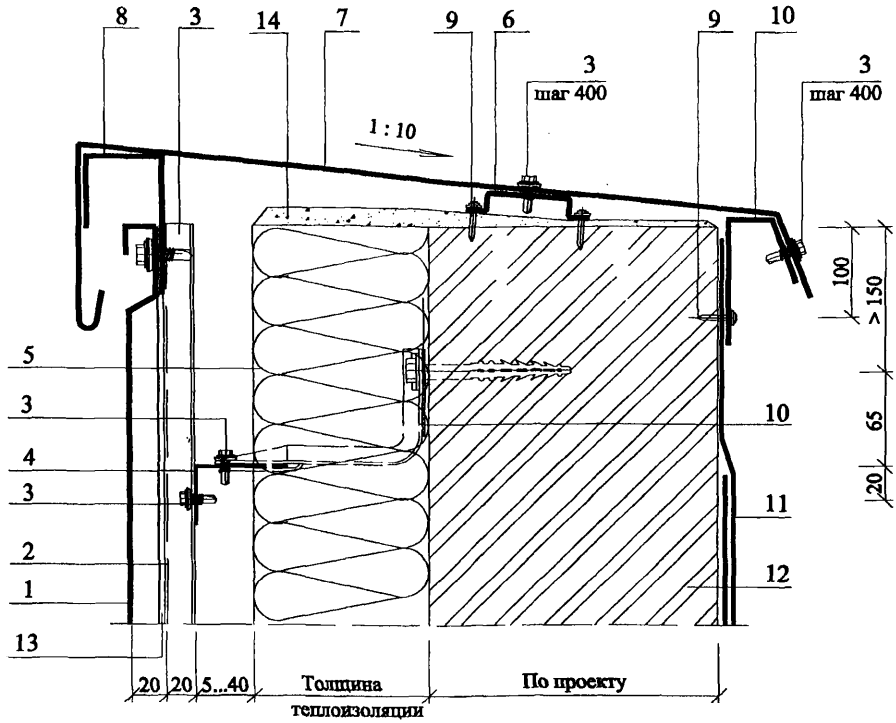
1. Кассета "Талдом 2000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80х20х20х1,2*
3. Самосверлящий винт
4. Теплоизоляция
5. Декоративная оц. полоса с полимерным покрытием 0,5 х 80
6. Несущая стена
7. Кронштейн
8. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2*
9. Угловая кассета "Талдом 2000" (A1 + A2 = A)
10. Профиль ВП 50х20х40х1,2*
11. Нащельник оц. с полимерным покрытием 1,2 мм

* См. Приложение 4

Вариант узла 7

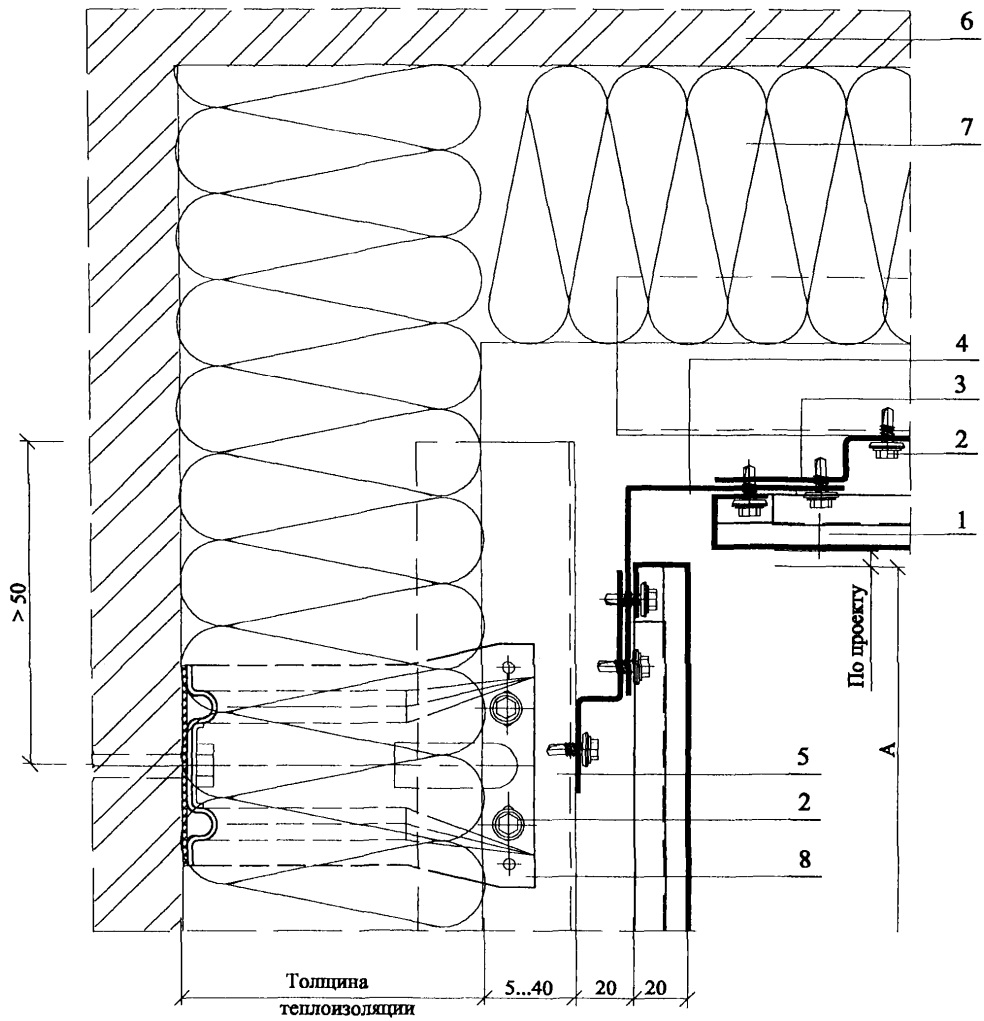


Узел 8. Парапет



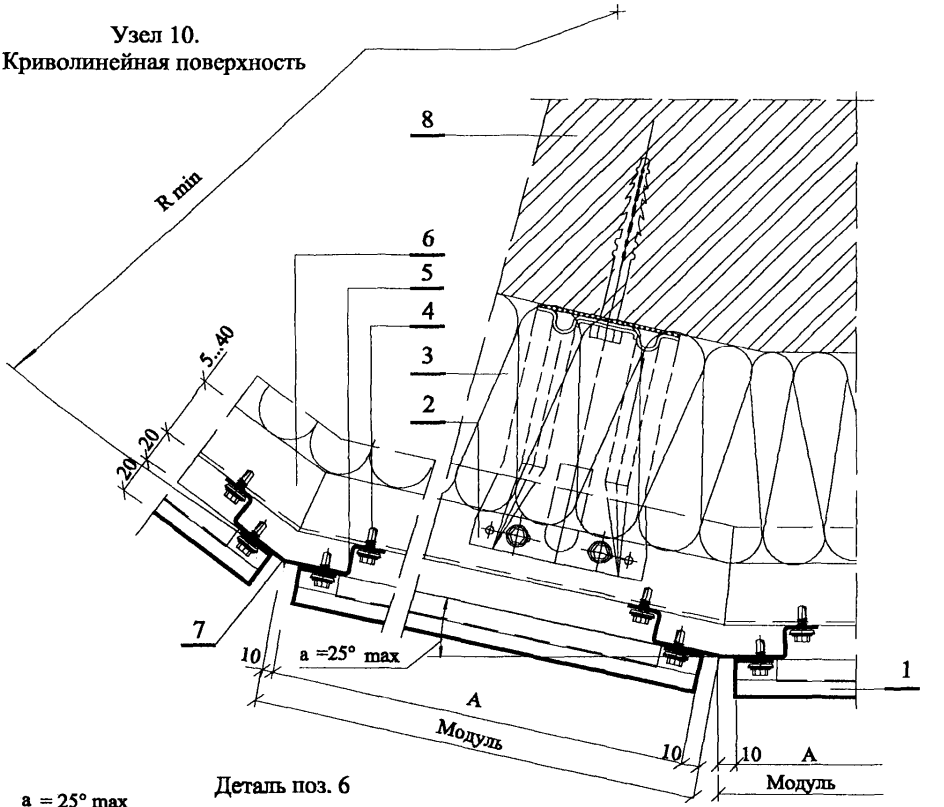
1. Кассета "Талдом 2000"
2. Вертикальная обрешетка ВО 80 или ВО 50
3. Самосверлящий винт
4. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
5. Теплоизоляция
6. Опора ВО 50х20х20х1,2
7. Слив оц. с полимерным покрытием 1,2 мм
8. Костыль оц. 1,2 мм, L = 100 мм
9. Дюбель-гвоздь ДГ 3,7 х 50, шаг 500
10. Кронштейн
11. Ковер кровли
12. Несущая стена
13. Декоративная оц. полоса с полимерным покрытием 0,5 х 80
14. Стяжка цементная

Узел 9. Входящий угол

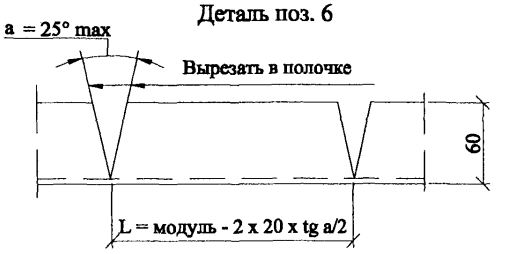


1. Кассета "Талдом 2000"
2. Самосверлящий винт
3. Профиль ВП 50х20х40х1,2
4. Нащельник оц. с полимерным покрытием 1,2 мм
5. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
6. Несущая стена
7. Теплоизоляция
8. Кронштейн

Узел 10.
Криволинейная поверхность



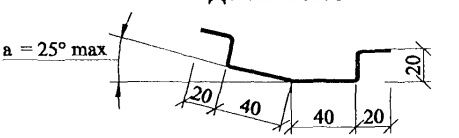
Деталь поз. 6



1. Кассета "Талдом 2000"
2. Кронштейн
3. Теплоизоляция
4. Самосверляющий винт
5. Вертикальная обрешетка ВО 80х20х20х1,2
6. Гнутый уголок ГО 60х40х1,2
7. Декоративная оц. полоса с полимерным покрытием 0,5 х 80
8. Несущая стена

Максимальный угол изгиба, а, град.	Модуль, мм	R min, мм
25	370	855
	600	1390
	1200	2780

Деталь поз. 5



Приложение 1

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ТАЛДОМ ПРОФИЛЬ»

ОКП 52 85 30

Группа Ж 34

СОГЛАСОВАНО:

Генеральный директор
ООО «СИГМА-М»

Г.И.Николаев

10 января 2002г.

УТВЕРЖДАЮ :

Генеральный директор
ООО «ТАЛДОМ ПРОФИЛЬ»

В.В.Калачев

10 января 2002 г.

КАССЕТЫ ФАСАДНЫЕ «ТАЛДОМ 1000/2000» ИЗ СТАЛЬНЫХ ГНУТЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ КФ Т - 1000/2000

Технические условия

ТУ 5285 - 002 –50186441 - 2002

(введены впервые)

Срок действия

с 01.02.2002 г.
до 01.02.2007 г.

РАЗРАБОТЧИК:

ООО «ОФЕСА»
Генеральный директор

Н.Б.Полякова

25 декабря 2001г..

Москва 2002г.

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
ВНИИстандарт
ЗАРЕГИСТРИРОВАН КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ
ВНЕСЕН С 01.02.02
№ 200/036543

Настоящие технические условия распространяются на кассеты фасадные «ТАЛДОМ 1000/2000» марки КФ Т –1000 и КФ Т –2000 из стальных гнутых элементов - далее по тексту **кассеты**.
Кассеты предназначены для применения в строительстве и других отраслях промышленности. Кассеты используются для облицовки наружных и внутренних поверхностей стен и потолков в ограждающих конструкциях промышленных и общественных зданий различного назначения с неагрессивной и слабоагрессивной степенью воздействия газовой среды, при температуре наружного воздуха от -55° С до +50° С.
Кассеты изготавливаются на автоматическом кромкогибочном станке с использованием автоматического углового гидравлического пресса по технологическому процессу, разработанному ООО «ТАЛДОМ ПРОФИЛЬ».

1. КЛАССИФИКАЦИЯ.

1.1. Кассеты классифицируются по:

- конструкции крепления кассет между собой ,по форме и конфигурации,
- материалу исходной заготовки (типу листа);
- виду защитно-декоративного лакокрасочного покрытия;
- виду цветовой гаммы защитного лакокрасочного покрытия.

1.1.1. По конструкции крепления кассет между собой

Кассеты подразделяются на два типа :
КФ Т - 1000 - кассеты с «открытым»* стыком

КФ Т - 2000 - кассеты с «закрытым»** стыком

*- «открытый» стык означает , что кассеты КФ Т –1000 прикрепляются к подоблицовочной конструкции при помощи винтов, которые одновременно фиксируют расположенные внахлест бортики двух соседних панелей , винты остаются при этом снаружи.
**- «закрытый» стык означает , что верхний край кассеты КФ Т –2000 крепится к подоблицовочной конструкции винтами, при этом нижний край вышерасположенной кассеты защелкивается за верхний таким образом, чтобы скрыть место крепления винтов.

1.1.2. По материалу исходной заготовки :

в качестве исходной заготовки используются гладкие листы:

- оцинкованного проката;
- проката с алюмоцинковым покрытием;
- проката алюминированного и с алюмокремниевым покрытием;
- горячеоцинкованного проката с органическими и лакокрасочными покрытиями ,
- оцинкованного проката с последующим нанесением порошкового полимерного покрытия,
- нержавеющих сталей,
- проката алюминия, алюминиевых листов окрашенных.

1.1.3. По наличию защитно-декоративного покрытия кассеты подразделяют на 3 вида:

- с лакокрасочным покрытием;
- оцинкованные или с алюмоцинковым покрытием,
- с порошковым полимерным покрытием.

1.1.4. По типу цветовой гаммы лакокрасочного покрытия :

Тип цветовой гаммы покрытия кассет определяется в нормативно-технической документации (ГОСТы и ТУ), действующей в Российской Федерации и маркировками , принятыми в странах предприятий –изготовителей проката, поставляющих продукцию по импорту.

В таблице №1 приводится маркировка цветовой гаммы лакокрасочных покрытий,принятых в Финляндии,Швеции и других европейских станах.

Таблица 1.

Каталог цветовой гаммы лакокрасочных покрытий листов исходной заготовки принятые в Финляндии (Rautaruukki) , Швеции (SSAB Tunnplat) и по каталогу RAL - K1.

Наименование цветов	Маркировка в Финляндии	Маркировка в Швеции	Маркировка по каталогуRAL
2	3	4	5
Темно-зеленый (Spruce green)	RR 11	Prelaq 830	6005
Белый (White)	RR 20	Prelaq 001	9010
Светло-серый (Light grey)	RR 21	Prelaq 011	7040
Серый (Grey)	RR 22	Prelaq 554	7042
Темно-серый (Dark grey)	RR 23	Prelaq 036	7024
Светло желтый (Light yellow)	RR 24	Prelaq 116	1017
Желтый (yellow)	RR 25	Prelaq 152	1003
Желтый (yellow)	RR 26	Prelaq 189	1004
Красный (Red)	RR 27	Prelaq 414	3002
Темно-красный (Dark red)	RR 28	Prelaq 747	3011
Красный (Red)	RR 29	Prelaq 758	3009
Светло-коричневый (Light brown)	RR 30	Prelaq 187	1015
Коричневый (Brown)	RR 31	Prelaq 433	8011
Темно-коричневый (Dark brown)	RR 32	Prelaq 387	8019
Черный (Black)	RR 33	Prelaq 015	9005
Светло-синий (Light blue)	RR 34	Prelaq 557	5024
Синий (Blue)	RR 35	Prelaq 558	5007
Светло-зеленый (Light green)	RR 36	Prelaq 921	6021
Зеленый (Green)	RR 37	Prelaq 925	6002
Зеленый (Green)	RR 38	Prelaq 925	6011
Красная черепица (Tile red)	RR 750	Prelaq 742	8004

1.3. Условные обозначения кассет должны включать:

Х-Х	-	Х х Х х Х -	ХХ	-	ХХ	-	ХХХХХ
А		Б	В		Г		Д

А - Тип кассеты .

Б - Размеры кассеты и толщина материала исходной заготовки.
Сначала обозначается ширина кассеты (размер « А»,указанный на рис.1 и рис.2, а также в табл.2 и 3), затем высота кассеты (размер «В»,указанный на рис.1 и рис.2, а также в табл.2 и 3).

В - Тип защитно-декоративного покрытия материала исходной заготовки.

Г - Маркировка цветовой гаммы защитного покрытия на лицевой поверхности кассеты в соответствии с табл.1.

Д - Номер настоящих Технических Условий.

Кассеты изготавливаются по геометрическим размерам в соответствии со спецификацией, согласованной с потребителем.

При изготовлении кассет их габаритные размеры определяются возможностями технологического оборудования и технологией погрузочно-разгрузочных работ, а также спецификацией поставки в соответствии с заказом потребителя.

Примеры условных обозначений кассет при заказе:

Пример 1:

Кассета фасадная КФ Т –1000 ,ширина 600мм, высота 600мм, толщина - 0,8 мм, лакокрасочное покрытие «полиэстер» первого класса ЛКПОЦ-1 (пр-во НЛМК) , толщиной 25мкм, цвет покрытия на лицевой поверхности по каталогу RAL 9003 (белый).

КФ Т – 1000 - 600 х600 х 0,8 - ЛКПОЦ-1 - RAL 9003- ТУ 5285 - 002 - 50186441 -2002

Пример2 :

Кассета фасадная КФ Т –2000, ширина 1200мм, высота 600мм, толщина – 1.0 мм, с полиуретановым покрытием ПУРАЛ толщиной 30 мкм, цвет покрытия на лицевой поверхности RR 21 (светло-серый).

КФ Т - 2000 - 1200 х600 х 1.0 - ПУРАЛ - RR 21 -ТУ 5285 - 002- 50186441 - 2002

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

Пример3 :

Кассета фасадная КФ Т –1000, ширина 800мм,высота 900мм, толщина – 1.2 мм, стальная оцинкованная, покрытая с двух (2) сторон (односторонняя покраска –1) полимерной порошковой краской (П/П) толщиной 100мкм после изготовления кассеты, цвет покрытия на лицевой поверхности RAL7004 (серый).

КФ Т – 1000 - 800х900х 1.2 - П/П - RAL7004 -ТУ 5285 - 002- 50186441 - 2002

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Кассеты должны соответствовать требованиям настоящих технических условий .

2.1. Требования к исходным материалам.

2.1.1. Кассеты изготавливаются из стального тонколистового холоднокатаного проката, приведенного в таблице 4. Допускается изготовление кассет из алюминиевых листов и нержавеющей стали.

2.1.2. Толщина листов исходной заготовки 0,5 – 1.5 мм (без учета толщины защитно-декоративного покрытия).

2.1.3. Ширина заготовки –определяется размерами и типом кассет.

2.1.4. Изготовление кассет рекомендуется производить из гладкого стального листа.

2.1.5. Кассеты допускается изготавливать из проката с лакокрасочными покрытиями, получаемого по импорту, показатели качества которого соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов или Технических свидетельств ГосстрояРоссии.

одного раза в смену , проводится контрольная сборка 4-х (четырех) кассет одного размера в секцию.

Сборка должна осуществляться свободно , без дополнительных механических воздействий .

4.8. Качество поверхности лакокрасочного и полимерного покрытия кассет проверяют без применения увеличительных приборов, а в местах изгиба (п.4.2.) контролируют через лупу ЛП 1-10 ГОСТ 25706-83.

4.9. Размеры и форму кассет допускается контролировать другими средствами измерения , утвержденными в установленном порядке и обеспечивающими необходимую точность измерения.

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

5.1. Кассеты перевозят на всех видах транспорта в соответствии с правилами перевозки и условиями погрузки и крепления грузов , действующими на транспорте данного вида.

5.2. Ящики при транспортировании должны быть закреплены и надежно предохранены от перемещения.

5.3. При транспортировании и хранении ящики с кассетами должны быть размещены не более, чем в два яруса.

5.4. Условия транспортирования кассет при воздействии климатических факторов должны соответствовать условиям 7 , хранения - условиям 3 по ГОСТ 15150.

6. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ.

6.1. Установку кассет на строительной площадке , заделку стыков и последовательность операций по монтажу следует производить в соответствии с рекомендациями: ***«Конструкция вентилируемых стен с экраном из кассет «ТАЛДОМ 1000/2000». Рекомендации по проектированию. Шифр 25.54/01»*** (разработчик - ЦНИИПромздаций), СНиП 11- 26-76 и СНиП 3.03.01-87, с проектом стенового ограждения и монтажными чертежами.

6.2. Не допускается крепление и стыковку кассет производить методом сварки и резки газопламенными резаками. Не допускается резать кассеты абразивными кругами, образующими искры.

6.3. Удары по кассетам при монтаже, установке, креплении и заделке стыков не допускаются.

6.4. Кассеты подлежат эксплуатации в условиях с неагрессивной и слабоагрессивной степенью воздействия газовой среды по СНиП 2.03.11-85

7. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие кассет требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок для кассет , изготовленных из материалов, указанных в п.п. 2 - 5, (табл. 4), кроме п.2.2. определяется гарантийным сроком на материал заготовки и составляет 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 3-х лет с момента отгрузки предприятием-изготовителем.

7.3.Гарантийный срок для кассет с полимерными покрытиями (см. п.1 и п.6 таблицы 4) определяется гарантийным сроком службы материала заготовки без изменения его потребительских свойств (см. п.6 табл.5) - не менее 15 (пятнадцати) лет.

7.4. Гарантийный срок для кассет, изготовленных из оцинкованной стали с последующим полимерным порошковым покрытием (п.2.2. табл. 4) составляет 5(пять) лет с момента отгрузки их предприятием-изготовителем.

7.5. Гарантия распространяется на кассеты, эксплуатируемые в условиях слабо- и средне агрессивной среды по СНиП 2.03.11-85.

7.6. Гарантия означает отсутствие следующих повреждений покрытия вследствие воздействия указанных климатических и химических воздействий :

- отслоение покрытия от поверхности листа,
- растрескивание или откалывание покрытия,
- неравномерное, сильное изменение цвета,
- отклонение технических показателей материала исходной заготовки (табл.4) от нормативных значений .

7.7. Гарантия не распространяется в случаях :

- повреждения покрытия вследствие превышения норм агрессии в воздухе или помещении,
- нарушения структуры поверхности покрытия из-за механических повреждений при перевозке, монтаже, эксплуатации , а также умышленно или по халатности,
- форс-мажорных обстоятельств,
- случаев, оговоренных в Законодательстве РФ

Открытое акционерное общество
Центральный научно-исследовательский
и проектно-экспериментальный институт
промышленных зданий и сооружений

ОАО «ЦНИИПРОМЗДАНИЙ»

127238, Москва, Дмитровское шоссе, д. 46, корп. 2
Тел./Факс 482-45-06; e-mail: gost.e-ecolog.ru

11.01.2002 № 1-10/13

На № ..... от .....

Генеральному директору
ООО «ТАЛДОМ-ПРОФИЛЬ»

Калачеву В.В.

Направляем Вам Заключение института по пожарной безопасности трехслойных наружных стен из негорючих материалов с металлическими обшивками из стальных кассет «ТАЛДОМ 1000/2000» и утеплителем из негорючей минераловатной плиты.

Приложение. Заключение на 5 стр. в 1 экз.

Заместитель Генерального директора

Лейкина Д.К.

Исп. Стороженко Т.Е.
т. 482-74-67

Приложение 2

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТРЕХСЛОЙНЫХ СТЕН С ОБЛИЦОВКОЙ ИЗ СТАЛЬНЫХ КАССЕТ «ТАЛДОМ 1000/2000»

Трехслойные наружные стены с металлическими обшивками из стальных кассет «ТАЛДОМ 1000/2000» и утеплителем из минераловатной плиты при креплении к внутреннему слою из традиционных негорючих материалов (кирпича, бетона и т. п) имеют следующие характеристики горючести и огнестойкости.

Панели выполняются из негорючих материалов (группы НГ по СНип 21-01-97*):

- стальных кассет «ТАЛДОМ 1000» или «ТАЛДОМ 2000» по ТУ 5285-002-50186441-02;
- минераловатных плит марки «Венти Баттс» по ТУ 5762-003-45757203-99. Сертификат пожарной безопасности № ССПБ. RU. УП001. В00924 от 08.07. 99г

Так как конструкция выполнена из негорючих материалов, при огневом воздействии в ней не может наблюдаться наличие теплового эффекта, горения и повреждения конструкции. В соответствии с табл. 1 ГОСТ 30403-96 класс пожарной опасности стены, а также внешней стороны стены соответствует классу К0.

Предел огнестойкости наружной стены определяется конструкцией внутреннего слоя стены. Кирпичная или бетонная стена толщиной не менее 200 мм имеет предел огнестойкости не менее 120 минут.

Крепление панелей облицовки к стене выполняется по стальной подконструкции (кронштейны и обрешотка). Полиамидные дюбели крепления теплоизоляции к стене располагаются в толще минераловатной плиты и стены, а конструктивный зазор между поверхностью теплоизоляционной плиты и внутренней плоскостью кассет рассекается кронштейнами и элементами обрешетки, установленными с шагом 400-600 мм. По периметру проемов полость между оконным или дверным блоком и кассетами закрывается

погонажным элементом из стали. Таким образом, конструкция не способствует скрытому распространению горения по п. 7.8 СНиП 21-01, а стальные элементы крепления имеют предел огнестойкости не менее 15 минут.

В соответствии с таблицами 4* и 5* СНиП 21-01 трехслойные наружные стены из негорючих материалов с облицовкой из кассет «ТАЛДОМ 1000/2000» могут применяться для наружных стен зданий П степени огнестойкости класса пожарной опасности СО. При этом параметры зданий должны соответствовать следующим требованиям.

Производственные здания (в соответствии со СНиП 21-03-2001):

Категория зданий или пожарных отсеков	Высота здания*	Степень огнестойкости здания	Класс конструктивной пожарной опасности здания	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, кв.м зданий		
				одноэтажных	в два этажа	в три этажа и более
А,Б	36	1	СО	не огр.	5200	3500
А	36	П	СО	не огр.	5200	3500
	24	Ш	СО	7800	3500	2600
	-	1V	СО	3500	-	-
Б	36	П	СО	не огр.	10400	7800
	24	Ш	СО	7800	3500	2600
	-	1V	СО	3500	-	-
В	48	1, П	СО	не огр.	25000 7800**	10400 5200**
	24	Ш	СО	25000	10400 5200**	5200 3600**
	18	1V	СО	25000	10400	-

Г	54	1, П	СО	не ограничивается		
	36	Ш	СО	не огр.	25000	10400
	24	1V	СО	не огр.	10400	5200
Д	54	1, П	СО	не ограничивается		
	36	Ш	СО	не огр.	50000	15000
	24	1V	СО	не огр.	25000	7800

* Высота здания в данной таблице измеряется от пола 1-го этажа до потолка верхнего этажа, включая технический; при переменной высоте потолка принимается средняя высота этажа.

Высота одноэтажных зданий класса пожарной опасности СО и С1 не нормируется.

** Для деревообрабатывающих производств.

Складские здания (в соответствии со СНиП 21-04-2001)

Категория склада	Высота зданий*	Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, кв.м. зданий		
				одно этажных	двух этажных	много этажных
А	-	I, II Ш	С0 С0	5200 4400	—	—
	-	IV	С0	3600	—	—
Б	18	I, II	С0	7800	5200	3500
	-	III	С0	6500	—	—
	-	IV	С0	5200	—	—

В	36	I, II	С0	10 400	7800	5200
	24	III	С0	10 400	5200	2600
	-	IV	С0	7800	—	—
Д	не огр.	I, II	С0	Не огр.	10 400	7800
	36	III	С0	Не огр.	7800	5200
	12	IV	С0	Не огр.	2200	—

Административные и бытовые здания (в соответствии со СНиП 2.09.04-87*)

Степень огне-стойко-сти зданий	Класс конст-руктив-ной по-жарной опас-ности	Допустим ая высота, м	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, кв.м., при числе этажей: 1	2	3	4-5	6-9	10-16
1	СО	50	6000	5000	5000	5000	5000	2500
П	СО	50	6000	4000	4000	4000	4000	2200
Ш	СО	15	3000	2000	2000	1200	-	-
1V	СО	9	2000	1400	1200	-	-	-

Жилые здания (в соответствии со СНиП 2.08.01-89*)

Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности	Допустимая высота, м	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, кв.м
1	СО	75	2500

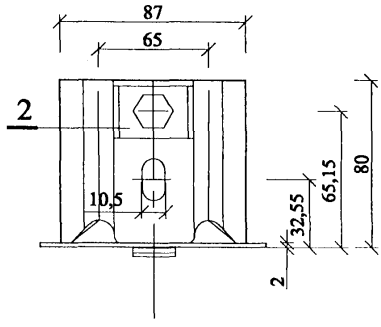
П	СО	50	2500
Ш	СО	28	1800
IV	СО	5	1000

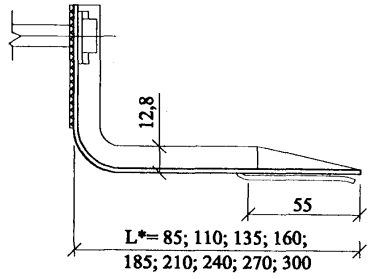
Здания учреждений и организаций.

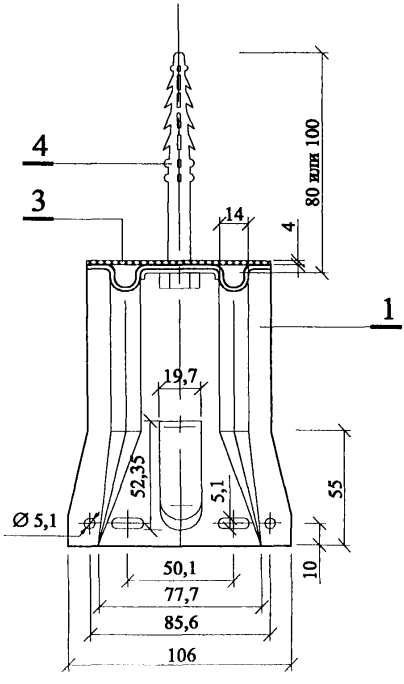
Степень огнестойкости зданий	Класс конструктивной пожарной опасности зданий	Допустимая высота зданий*, м	Площадь этажа в пределах пожарного отсека, кв.м., при числе этажей: 1	2	3	4-5	6-9	10-16
I	СО	50	6000	5000	5000	5000	5000	2500
П	СО	50	6000	4000	4000	4000	4000	2200
П	С1	28	5000	3000	3000	2000	1200	-
Ш	СО	15	3000	2000	2000	1200	-	-
Ш	С1	12	2000	1400	1200	800	-	-
IV	СО	9	2000	1400	1200	-	-	-
IV	С1	6	2000	1400	-	-	-	-
IV	С2,С3	6	1200	800	-	-	-	-
V	С1-С3	6	1200	800	-	-	-	-

Главный специалист
ЦНИИПромзданий, канд. техн. наук Сторожёнко Т.Е.

Крепление системы " СПИДИ-МАКС"







1. Кронштейн " Спиди - макс "
2. Прокладка под головку анкера
3. Прокладка теплоизоляционная
4. Анкер R 10 - 80 (100) SSK

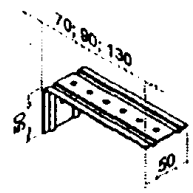
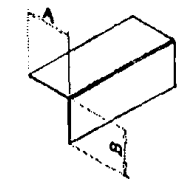
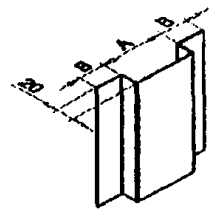
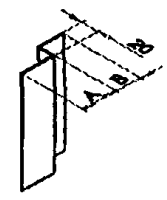
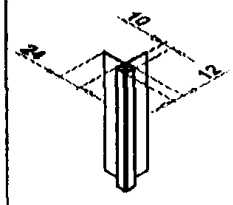
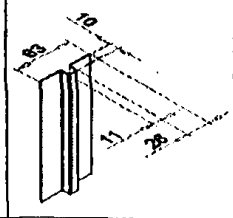
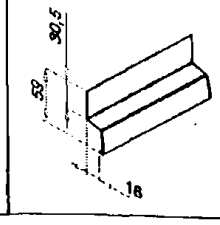
* Длина кронштейна выбирается по проекту

Поставщик : фирма "КЕМОПЛАСТ";
тел. 924-4903; 792-5140

Приложение 4

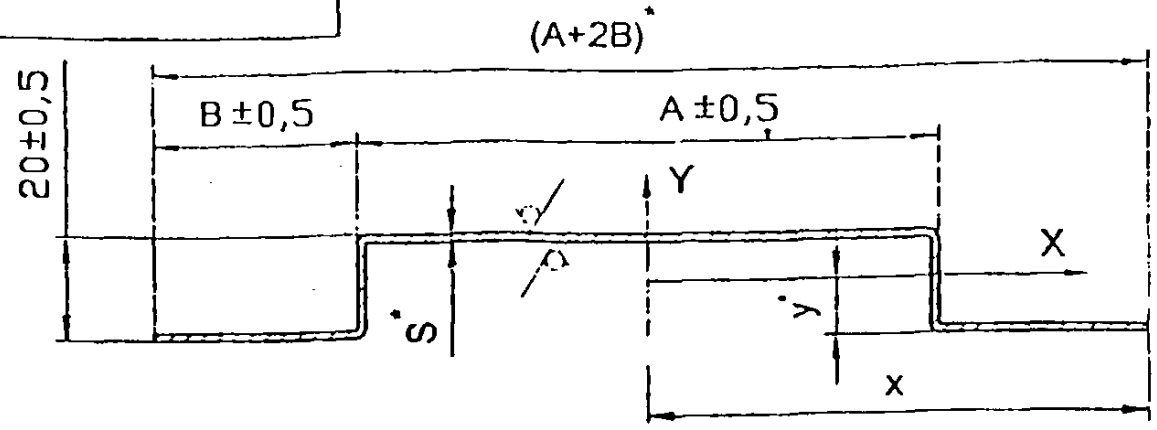
Фирма ЗАО «АРКАДА»

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОФИЛЕЙ КОНСТРУКЦИИ ВЕНТИЛИРУЕМОГО ФАСАДА

Назн-е	Поз.	Обозначение	Наименование	Эскиз	Материал	Толщина металла, мм	Длина, мм
Монтажные элементы	1	AR П70	Крепление стеновое 70х50х50		Сталь ОЦ 08-пс	2,0	-
		AR П90	Крепление стеновое 90х50х50				
		AR П130	Крепление стеновое 130х50х50				
	2	AR ГО AxBxS A=25÷75 B=25÷75	Профиль горизонтальный основной		Сталь ОЦ 08-пс	1,2; 1,5; 2,0	2000; 2500
	3	AR ВО Ax20xBxS A=40÷110 B=20÷40	Профиль вертикальный основной Н-образный		Сталь ОЦ 08-пс	1,2; 1,5	2000; 2500
	4	AR ВП Ax20xBxS A=30÷50 B=30÷40	Профиль вертикальный промежуточный Z-образный		Сталь ОЦ 08-пс	1,2; 1,5	2000; 2500
Декоративные элементы под плиту	5	AR УД12х10х0,5	Профиль угловой декоративный		ЛКПОЦ-1	0,5	3000
		AR УД12х10х0,6			Сталь ОЦ 08-пс	0,6	
		AR УД12х10х0,7			АМг2	0,7	
	6	AR ВД11х10х0,5	Профиль вертикальный декоративный		ЛКПОЦ-1	0,5	3000
		AR ВД11х10х0,6			Сталь ОЦ 08-пс	0,6	
		AR ВД11х10х0,7			АМг2	0,7	
	7	AR ГД30,5х16х0,5	Профиль горизонтальный декоративный		ЛКПОЦ-1	0,5	3000
		AR ГД30,5х16х0,6			Сталь ОЦ 08-пс	0,6	
		AR ГД30,5х16х0,7			АМг2	0,7	

конт.тел.189-97-50\186-11-48 Руководитель отдела Шпикарёв Дмитрий

ВОАх20хВхS



12,5 (√)

Обозначение	A, мм	B, мм	S, мм	Моменты инерции		x, см	y, см	Развертка L, мм	Масса 1 м, кг
				Jx, см⁴	Jy, см⁴				
ВО40х20х20х1,2	40	20	1,2	0,97	6,76	4,00	0,98	114,5	1,08
ВО40х20х20х1,5	40	20	1,5	1,17	8,37	4,00	0,96	113,0	1,33
ВО40х20х30х1,2	40	30	1,2	1,14	11,64	5,00	0,85	134,5	1,27
ВО40х20х30х1,5	40	30	1,5	1,38	14,47	5,00	0,84	133,0	1,57
ВО40х20х40х1,2	40	40	1,2	1,27	18,92	6,00	0,74	154,5	1,46
ВО40х20х40х1,5	40	40	1,5	1,53	23,57	6,00	0,74	153,0	1,80
ВО50х20х20х1,2	50	20	1,2	1,07	9,88	4,50	1,06	124,5	1,17
ВО50х20х20х1,5	50	20	1,5	1,29	12,23	4,50	1,05	123,0	1,45
ВО50х20х30х1,2	50	30	1,2	1,28	15,90	5,50	0,92	144,5	1,36
ВО50х20х30х1,5	50	30	1,5	1,54	19,76	5,50	0,92	143,0	1,68
ВО50х20х40х1,2	50	40	1,2	1,43	24,56	6,50	0,82	164,5	1,55
ВО50х20х40х1,5	50	40	1,5	1,73	30,58	6,50	0,82	163,0	1,92
ВО60х20х20х1,2	60	20	1,2	1,16	13,76	5,00	1,12	134,5	1,27
ВО60х20х20х1,5	60	20	1,5	1,40	17,04	5,00	1,12	133,0	1,57
ВО60х20х30х1,2	60	30	1,2	1,39	21,04	6,00	0,99	154,5	1,46
ВО60х20х30х1,5	60	30	1,5	1,68	26,14	6,00	0,98	153,0	1,80
ВО60х20х40х1,2	60	40	1,2	1,58	31,20	7,00	0,88	174,5	1,64
ВО60х20х40х1,5	60	40	1,5	1,90	38,84	7,00	0,88	173,0	2,04
ВО70х20х20х1,2	70	20	1,2	1,23	18,46	5,50	1,18	144,5	1,36
ВО70х20х20х1,5	70	20	1,5	1,49	22,86	5,50	1,17	143,0	1,68
ВО70х20х30х1,2	70	30	1,2	1,50	27,12	6,50	1,04	164,5	1,55
ВО70х20х30х1,5	70	30	1,5	1,81	33,69	6,50	1,04	163,0	1,92
ВО70х20х40х1,2	70	40	1,2	1,70	38,90	7,50	0,94	184,5	1,74
ВО70х20х40х1,5	70	40	1,5	2,06	48,41	7,50	0,94	183,0	2,15
ВО80х20х20х1,2	80	20	1,2	1,30	24,03	6,00	1,23	154,5	1,46
ВО80х20х20х1,5	80	20	1,5	1,57	29,78	6,00	1,22	153,0	1,80
ВО80х20х30х1,2	80	30	1,2	1,59	34,19	7,00	1,09	174,5	1,64
ВО80х20х30х1,5	80	30	1,5	1,92	42,48	7,00	1,09	173,0	2,04
ВО80х20х40х1,2	80	40	1,2	1,82	47,71	8,00	0,99	194,5	1,83
ВО80х20х40х1,5	80	40	1,5	2,20	59,38	8,00	0,99	193,0	2,27
ВО90х20х20х1,2	90	20	1,2	1,36	30,54	6,50	1,27	164,5	1,55
ВО90х20х20х1,5	90	20	1,5	1,64	37,85	6,50	1,26	163,0	1,92
ВО90х20х30х1,2	90	30	1,2	1,67	42,32	7,50	1,14	184,5	1,74
ВО90х20х30х1,5	90	30	1,5	2,02	52,58	7,50	1,13	183,0	2,15
ВО90х20х40х1,2	90	40	1,2	1,92	57,70	8,50	1,03	204,5	1,93
ВО90х20х40х1,5	90	40	1,5	2,32	71,80	8,50	1,03	203,0	2,39
ВО100х20х20х1,2	100	20	1,2	1,41	38,05	7,00	1,31	174,5	1,64
ВО100х20х20х1,5	100	20	1,5	1,70	47,17	7,00	1,30	173,0	2,04
ВО100х20х30х1,2	100	30	1,2	1,74	51,57	8,00	1,18	194,5	1,83
ВО100х20х30х1,5	100	30	1,5	2,11	64,07	8,00	1,18	193,0	2,27
ВО100х20х40х1,2	100	40	1,2	2,02	68,92	9,00	1,08	214,5	2,02
ВО100х20х40х1,5	100	40	1,5	2,44	85,76	9,00	1,07	213,0	2,51
ВО110х20х20х1,2	110	20	1,2	1,45	46,62	7,50	1,34	184,5	1,74
ВО110х20х20х1,5	110	20	1,5	1,76	57,80	7,50	1,33	183,0	2,15
ВО110х20х30х1,2	110	30	1,2	1,81	62,00	8,50	1,22	204,5	1,93
ВО110х20х30х1,5	110	30	1,5	2,19	77,03	8,50	1,21	203,0	2,39
ВО110х20х40х1,2	110	40	1,2	2,10	81,46	9,50	1,11	224,5	2,11
ВО110х20х40х1,5	110	40	1,5	2,54	101,36	9,50	1,11	223,0	2,63

1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные наружные радиусы R=3 мм max.
3. Неуказанные предельные отклонения: H14; h14; ±IT14/2.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.				
Проверил				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

ВОАх20хВхS

Профиль вертикальный основной Н-образный

Лит.	Масса	Масштаб
0		1:2
Лист	Листов 1	

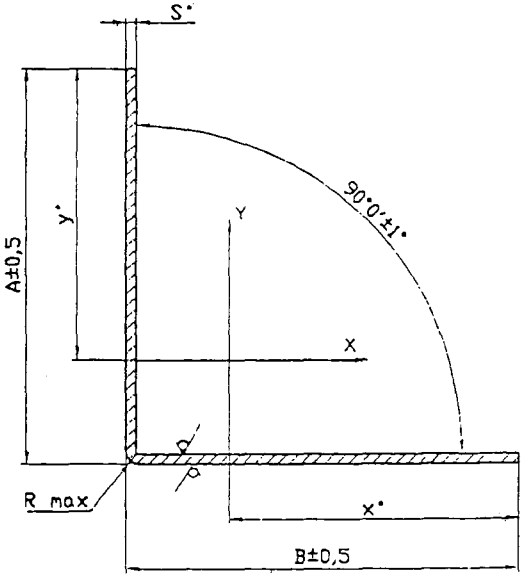
Лента ОЦ SxL ГОСТ 19904-90 / 08 пс-ХП-УР-1 ГОСТ 14918-80

СКТБ ЗАО "АРКАДА"

Продолжение приложения 4

12,5 (√)

Обозначение	A, мм	B, мм	S, мм	R max, мм	Моменты инерции		x, см	y, см	Развёртка L, мм	Масса 1 м, кг
					Jx, см⁴	Jy, см⁴				
ГО25х25х1,2	25	25	1,2	2,5	0,36	0,36	1,83	1,83	48,0	0,45
ГО25х25х1,5	25	25	1,5	3,0	0,44	0,44	1,81	1,81	47,5	0,56
ГО25х25х2,0	25	25	2,0	4,0	0,58	0,58	1,79	1,79	46,5	0,73
ГО32х32х1,2	32	32	1,2	2,5	0,77	0,77	2,35	2,35	62,0	0,58
ГО32х32х1,5	32	32	1,5	3,0	0,95	0,95	2,34	2,34	61,5	0,72
ГО32х32х2,0	32	32	2,0	4,0	1,24	1,24	2,32	2,32	60,5	0,95
ГО35х35х1,2	35	35	1,2	2,5	1,02	1,02	2,58	2,58	68,0	0,64
ГО35х35х1,5	35	35	1,5	3,0	1,25	1,25	2,56	2,56	67,5	0,79
ГО35х35х2,0	35	35	2,0	4,0	1,63	1,63	2,54	2,54	66,5	1,04
ГО40х40х1,2	40	40	1,2	2,5	1,53	1,53	2,95	2,95	78,0	0,73
ГО40х40х1,5	40	40	1,5	3,0	1,89	1,89	2,94	2,94	77,5	0,91
ГО40х40х2,0	40	40	2,0	4,0	2,47	2,47	2,92	2,92	76,5	1,20
ГО40х50х1,2	40	50	1,2	2,5	1,63	2,80	3,56	3,06	88,0	0,83
ГО40х50х1,5	40	50	1,5	3,0	2,02	3,47	3,55	3,05	87,5	1,03
ГО40х50х2,0	40	50	2,0	4,0	2,64	4,55	3,53	3,03	86,5	1,36
ГО40х60х1,2	40	60	1,2	2,5	1,71	4,59	4,15	3,15	98,0	0,92
ГО40х60х1,5	40	60	1,5	3,0	2,12	5,69	4,14	3,14	97,5	1,15
ГО40х60х2,0	40	60	2,0	4,0	2,77	7,48	4,11	3,12	96,5	1,52
ГО45х45х1,2	45	45	1,2	2,5	2,18	2,18	3,33	3,33	88,0	0,83
ГО45х45х1,5	45	45	1,5	3,0	2,70	2,70	3,31	3,31	87,5	1,03
ГО45х45х2,0	45	45	2,0	4,0	3,54	3,54	3,29	3,29	86,5	1,36
ГО50х50х1,2	50	50	1,2	2,5	3,01	3,01	3,70	3,70	98,0	0,92
ГО50х50х1,5	50	50	1,5	3,0	3,73	3,73	3,69	3,69	97,5	1,15
ГО50х50х2,0	50	50	2,0	4,0	4,89	4,89	3,67	3,67	96,5	1,52
ГО63х63х1,2	63	63	1,2	2,5	6,07	6,07	4,68	4,68	124,0	1,17
ГО63х63х1,5	63	63	1,5	3,0	7,53	7,53	4,66	4,66	123,5	1,45
ГО63х63х2,0	63	63	2,0	4,0	9,91	9,91	4,64	4,64	122,5	1,92
ГО75х75х1,2	75	75	1,2	2,5	10,28	10,28	5,58	5,58	148,0	1,39
ГО75х75х1,5	75	75	1,5	3,0	12,77	12,77	5,56	5,56	147,5	1,74
ГО75х75х2,0	75	75	2,0	4,0	16,86	16,86	5,54	5,54	146,5	2,30



1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные предельные отклонения: ±IT14/2.

					ГОАхВхS
Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата	Профиль горизонтальный основной
Разраб.					
Проверил					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					

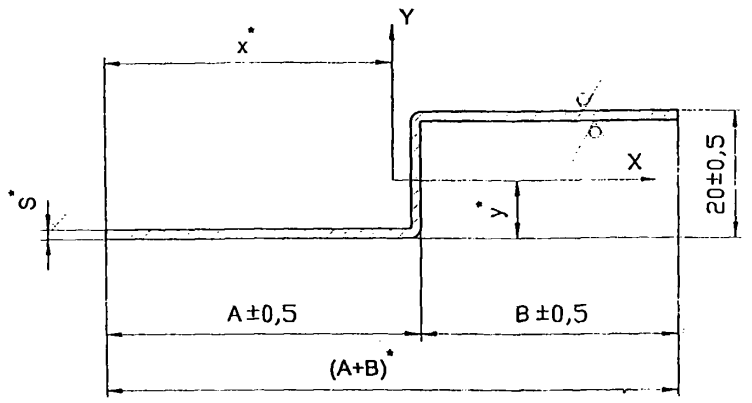
Лит.	Масса	Масштаб
0		1:1
Лист	Листов 1	

Лента ОЦ (SxL) ГОСТ 19904-90 / 08 пс-ХП-УР-1 ГОСТ 14918-80

СКТБ ЗАО "АРКАДА"

ВПАх20хВхS

12,5



Обозначение	A, мм	B, мм	S, мм	Моменты инерции		x, см	y, см	Развёртка L, мм	Масса 1 м, кг
				Jx, см^4	Jy, см^4				
ВП30х20х30х1,2	30	30	1,2	0,7	2,16	2,99	1,01	77	0,73
ВП30х20х30х1,5	30	30	1,5	0,84	2,7	2,98	1,02	76,5	0,9
ВП30х20х40х1,2	30	40	1,2	0,79	3,48	3,38	1,12	87	0,82
ВП30х20х40х1,5	30	40	1,5	0,95	4,36	3,38	1,12	86,5	1,02
ВП40х20х40х1,2	40	40	1,2	0,91	5,12	3,99	1,01	97	0,91
ВП40х20х40х1,5	40	40	1,5	1,1	6,4	3,99	1,01	96,5	1,14
ВП50х20х40х1,2	50	40	1,2	1,01	7,32	4,57	0,92	107	1,01
ВП50х20х40х1,5	50	40	1,5	1,22	9,15	4,57	0,93	106,5	1,25

1. * Размеры для справок.
2. Неуказанные наружные радиусы R=3 мм max.
3. Неуказанные предельные отклонения: H14; h14; ±IT14/2.

Изм.	Лист.	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Хадыров Р.Т.		14.05.2001
Проверил				
Т. контр.				
Н. контр.				
Утв.				

ВПАх20хВхS

Профиль вертикальный промежуточный Z-образный

Лит.	Масса	Масштаб
О		1:1
Лист	Листов 1	

Лента ОЦ SxL ГОСТ 19904-90 / 08 пс-ХП-УР-1 ГОСТ 14918-80

СКТБ ЗАО "АРКАДА"

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.CA24.H00820

Срок действия с 22.08.2001 по 22.08.2002

ГОССТРОЙ РОССИИ №0130984

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
РОСС RU.9001.19CA24 от 05.01.2000
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР СЕРТИФИКАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ (ФЦС)
Россия, 119991, г.Москва, ул.Строителей, 8, корп.2,
тел./факс (095) 930-64-69

ПРОДУКЦИЯ
Профили холоднопрофилированные из коррозионно-стойкой стали
Выпускаются по ТУ 1108-002-25773051-2000
Серийный выпуск
См.приложение № 1

код ОК 005 (ОКП):
11 0803

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 1108-002-25773051-2000

код ТН ВЭД СНГ:
7222 40 910 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ЗАО «Аркада»
Россия, 214030, г.Смоленск, Краснинское шоссе, 35
Тел. (0812) 66-13-27, тел/факс (0812) 65-25-89
ИНН 6727012480

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ЗАО «Аркада»

НА ОСНОВАНИИ

Протокола сертификационных испытаний от 20.07.2001 Испытательной лаборатории ЗАО «Аркада» в присутствии представителей ОС «ФЦС»;
Санитарно-эпидемиологического заключения № 67.СО.1.570.П.000708.06.01 от 22.06.01 до 22.06.04 Центра Госсанэпиднадзора в Смоленской области;
Отчета о стабильности производства и качества продукции, выпускаемой серийно ЗАО «Аркада» (2001)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Приложение № 9 к настоящему сертификату (на 1 л., заверенном печатью)
Сертификация по схеме 3а

Руководитель органа _____ подпись Т.И.Мамедов инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись В.С.Ручкин инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

ОПЦИОН

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

ГОССТРОЙ РОССИИ №0473605

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К сертификату соответствия № РОСС RU. СА24.Н00820 **от** 22.08.2001

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК 005 (ОКП) / код ТН ВЭД СНГ	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
11 0803 7222 40 910 0	Профили холоднопрофилированные из коррозионно-стойкой стали	ТУ 1108-002-25773051-2000

AR Ц

(10÷650) x (4 ÷100) x (0,3÷2,0)
(ширина) (высота) (толщина)

Изготовитель: ЗАО "Аркада"
Россия, 214030, г.Смоленск,
Краснинское шоссе, 35

Руководитель органа _____ Т.И.Мамедов
подпись инициалы, фамилия

Эксперт _____ В.С.Ручкин
подпись инициалы, фамилия

Приложение № 2 к сертификату соответствия
№ РОСС RU.СА24.Н00820 от 22.08.2001

Основные показатели и результаты сертификационных испытаний профилей холоднопрофилированных из коррозионно-стойкой стали, выпускаемых ЗАО «Аркада»

Наименование основных показателей	Обозначение профиля	Нормативный документ	Нормативное значение	Фактическое значение
1. Предельные отклонения по длине профиля, мм:	AR Ц1 AR Ц2	ТУ 1108-002-25773051-2000	Не более ± 5,0	+1 +2
2. Предельные отклонения по ширине профиля, мм:	AR Ц1 AR Ц2		<75± 0,5 ≥75± 0,8	-0,1 +0,3
3. Предельные отклонения по высоте профиля, мм:	AR Ц1 AR Ц2		Не более ± 1,0	+0,1 -0,2
4. Серповидность профиля, мм	AR Ц1 AR Ц2		Не более 1,0	1,0 0,9
5. Допуск параллельности полок в сечении профиля, мм:	AR Ц1 AR Ц2		Не более 0,3	0,3 0,3
6. Допуск перпендикулярности полок в сечении профиля, мм:	AR Ц1 AR Ц2		Не более 0,5	0,4 0,5
7. Угол скручивания профиля вдоль продольной оси, град	AR Ц1 AR Ц2		Не более 2	2 2
8. Внешний вид и качество поверхности профиля	AR Ц1 AR Ц2		образец - эталон	соответствует

Область применения. Для монтаж перегородок, подвесных потолков и других видов ограждающих конструкций.

Руководитель органа по сертификации «ФЦС» Г.И.Мамедов

Эксперт В.С.Ручкин

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ГОССТРОЙ РОССИИ

РАЗРЕШЕНИЕ

на применение знака соответствия
при добровольной сертификации продукции (работ, услуг)

Регистрационный номер - Н00820

Срок действия разрешения - от 22.08.2001 до 22.08.02

Разрешение выдано - Закрытому акционерному обществу "Аркада"

Юридический адрес - Россия, 214030, г.Смоленск, Краснинское шоссе, 35

Телефон (0812) 66-13-27 **Факс** (0812) 66-25-89 **E-mail:**

на основании сертификата рег.номер - РОСС RU.СА24.Н00820

Условия применения знака соответствия

Документ о качестве и товаросопроводительная документация

Руководитель ОС "ФЦС" Т.И.Мамедов

Рег. № 2748.1 Федеральный научно-технический центр сертификации в строительстве -ФЦС- ГОССТРОЙ РОССИИ

Министерство здравоохранения
Российской Федерации
Наименование учреждения

Код формы по ОКУД
Код учреждения по ОКПО
Медицинская документация
Форма № 303-00-3/у
Утверждено приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 27.10.2000 № 381

ГОСУДАРСТВЕННАЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ

ФГУ "Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Смоленской области" г. Смоленск, ул. Тенишевой, 26, тел. 3-25-10

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 67.СО.1.570.П.000708.06.01 от 22.06.01

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что производство, применение (использование) и реализация новых видов продукции; продукция, ввозимая на территорию Российской Федерации

Профили металлические холоднопрофилированные

изготовленная в соответствии
ТУ 1108-002-25773051-2000

СООТВЕТСТВУЕТ (~~НЕ СООТВЕТСТВУЕТ~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (ненужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)
ГН 2.3.3.972-00

Организация — изготовитель
ЗАО "Аркада" г.Смоленск, Краснинское шоссе, 35

Получатель санитарно-эпидемиологического заключения
ЗАО "Аркада" г.Смоленск, Краснинское шоссе,35

Основанием для признания продукции, соответствующей (~~не соответствующей~~) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные протоколы исследований, наименование учреждения, проводившего исследования, другие рассмотренные документы):
Протокол №34-36 от 27.01.99г. аккр.ИЛЦ.№ГСЭН.RU.ЦОА.025/№РОСС.RU.0001.510109 от 06.05.98г.

№ 0137700

© ЗАО «Первый печатный двор». 2001

Гигиеническая характеристика продукции

Вещества, показатели (факторы)	Гигиенический норматив (СанПиН, МДУ, ПДК и т.д.)
индекс токсичности	не более: (-10)-20

Санитарно-гигиеническая экспертиза ЦГСЭН в Смоленской области от 22.06.01г.

Область применения:
в строительстве

Необходимые условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности:
использовать согласно технических условий завода изготовителя

Информация, наносимая на этикетку:

Заключение действительно до 22.06.04

Главный государственный санитарный врач
(заместитель главного государственного санитарного врача) ***Крутилин В.Е.***

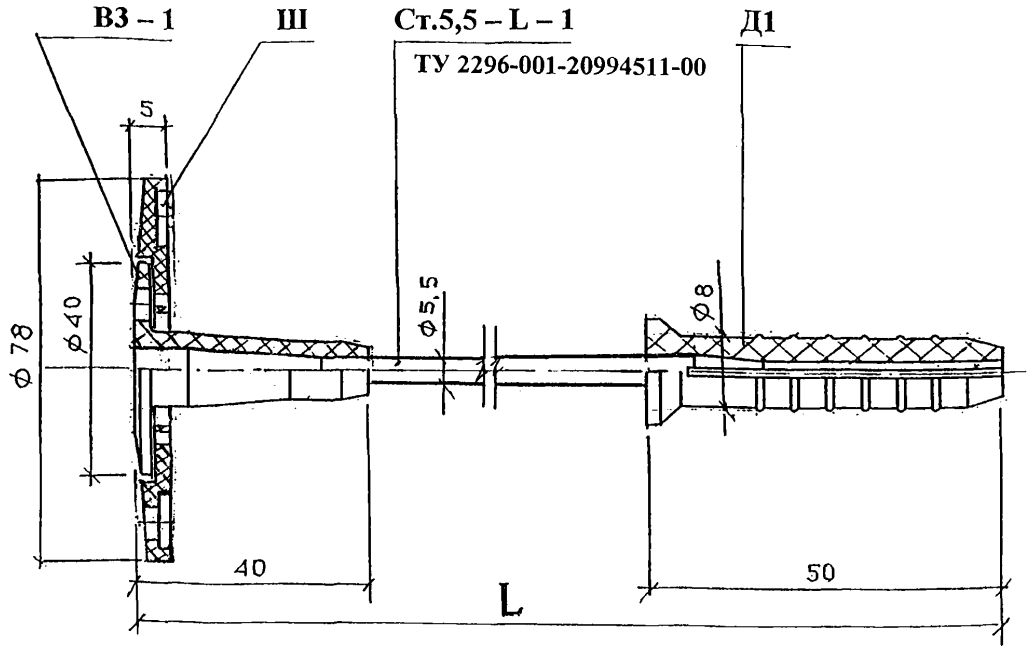
Ф. И. О. подпись печать

Формат А4. Бланк. Срок хранения 5 лет.

Приложение 5

Дюбельный комплект

Бийского завода стеклопластиков, тел. (3854) 23-44-64, т/ф 23-64-63



Комплект Д1 В3 – 1 Ш Ст. 5,5 – L – 1 ТУ 2291-006-20994511-99,

где L –длина стеклопластикового стержня по проекту.

Министерство внутренних дел Российской Федерации
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ СЛУЖБЫ

ЛИЦЕНЗИЯ

ЦОЛ № 1483 Реестровый № 11001483

Выдана : Открытому акционерному обществу "ЦНИИПромзданий"

форма собственности частная

Юридический (для граждан - домашний) адрес :
127238, г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 46, корп. 2

На основании заявления от 3.06.99 г. № 1512
и представленной документации предоставляется право на

Разработку мероприятий по обеспечению пожарной безопасности; научно-техническое консультирование по вопросам пожарной безопасности

На территории : Российской Федерации

Условия действия лицензии (см. приложение)

Лицензия выдана : 5 июля 1999 г.

Лицензия действительна до : 5 июля 2002 г.

Заместитель начальника (подпись) В. Молчанов

М.П.

№ 0000051

Приложение к лицензии

ЦОЛ № 1483 Реестровый № 11001483

Условия действия лицензии :

1. Разработка мероприятий по предотвращению пожаров.
2. Научно-техническое толкование (разъяснение) требований норм и правил в области пожарной безопасности и их практическое применение.
3. Разработка противопожарных мероприятий для зданий, сооружений: - при отсутствии норм проектирования этих зданий, сооружений; - при обоснованных отступлениях от требований действующих противопожарных норм.
4. Разработка нормативно-технической документации, правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с взрыво-, пожароопасными веществами и материалами.
5. Проведение информационно-справочного обеспечения и консультационного обслуживания предприятий, организаций и граждан в области пожарной безопасности.
6. Разработка методических рекомендаций, справочников и пособий в области пожарной безопасности.
7. Обязательное соблюдение требований противопожарных норм и правил.
8. Регистрация лицензии в УГПС, ОГПС субъектов Российской Федерации, на территориях которых осуществляется деятельность.

ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

МОССТРОЙЛИЦЕНЗИЯ

ЛИЦЕНЗИЯ

МСЛ 003072 - 2п

Выдана Московским центром лицензирования строительной деятельности на основании решения N 288-ПР МСЛ от 24 июля 1998 г.

Открытому акционерному обществу
Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений-ЦНИИПромзданий"
127238 Москва, Дмитровское ш., д.46, корп.2

Предоставлено право на
осуществление проектных работ по перечню, прилагаемому к настоящей лицензии

Область действия лицензии

Территория Российской Федерации, кроме районов с сейсмичностью 7 и более баллов.
(при условии регистрации органами власти субъектов РФ)

Особые условия

Лицензия не предоставляет права на проектирование:
- жилых и общественных зданий из панельных конструкций без согласования применения их и разработанной проектной документации с организациями-разработчиками применяемой типовой серии;
(продолжение смотри на обороте)

Срок действия лицензии

с 23 июля 1998 г. г. до 23 июля 2003 г.

Руководитель центра Ю.П. Емельянов

МС № 010777

© ЗАО «Первый печатный двор» 1998

Особые условия (продолжение).

– промышленных взрывопожароопасных, горных и вредных производств (объектов), магистральных газо-нефте- и продуктопроводов, подъемных сооружений, а также котлов, сосудов и трубопроводов, работающих под давлением, без специальных разрешений (лицензий) Госгортехнадзора России.

Проектная документация подлежит согласованию с территориальными органами архитектуры и градостроительства, Госнадзора и должна подвергаться госэкспертизе.

Лицензия предоставляет право осуществлять функции генерального проектировщика при условии привлечения к работе организаций, имеющих соответствующие лицензии и разрешения органов госнадзора на выполнение проектных работ.

Лицензия предоставляет право на строительное проектирование промышленных зданий и сооружений, возводимых на территориях с сейсмичностью 7 и более баллов и сложными геологическими условиями.

Руководитель
ГУ "Мосстройлицензия" Ю.П.Емельянов

ЛЭУ Московской обл.
Лицензия МСЛ 003072-2Л
ЗАРЕГИСТРИРОВАНА
"12" 08 1998 г., № 12826
Руководитель

Особые условия:

Выполнение проектных работ завершать проведением Государственной вневедомственной экспертизы ПСД в ЛЭУ Московской области.

Руководитель

ОТДЕЛ ПИР
ЭКСПЕРТ
ГРЯЗНОВ М М

Приложение N 1

к лицензии МСЛ 003072-2п от 23 июля 199[illegible] г. Лист

П Е Р Е Ч Е Н Ь
проектных работ, на осуществление которых
предоставлено право

Открытому акционерному обществу
"Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений-
ЦНИИПромзданий"

АРХИТЕКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ:
- генеральные планы объектов
- объекты производственного назначения
- жилые дома
- общественные здания и сооружения
- объекты сельского хозяйства
- реставрация зданий и сооружений, кроме памятников истории и культуры
- интерьеры

СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И КОНСТРУИРОВАНИЕ:
- строительные конструкции, узлы и детали
- фундаменты

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ И СИСТЕМ:
- отопление, вентиляция, кондиционирование
- водоснабжение и канализация
- теплоснабжение
- газоснабжение
- холодоснабжение
- электроснабжение до 35 кВ
- электрическое освещение
- электрическое отопление
- автоматизация и КИП
- слаботочные устройства (проектирование распределительной городской телефонной сети, систем коллективного приема телевидения и сети проводного вещания в жилых и общественных зданиях)
- механизация и внутриобъектный транспорт
- транспорт: внешний
- транспорт: внутриплощадочный

РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ПРОЕКТОВ:
- охрана окружающей среды
- организация и условия труда работников, управление производством и предприятием
- инженерно-технические мероприятия гражданской обороны, мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций
- инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных природных и техногенных процессов
- защита строительных конструкций от коррозии
- организация строительства
- сметная документация
- эффективность инвестиций

Правительство Москвы

ЛЭУ Московской обл.
Лицензия МСА 003072-2Л
ЗАРЕГИСТРИРОВАНА
"12" 08 1998 г., №12826
Руководитель

Особые условия:

Выполнение проектных работ завершать проведением Государственной ~~вневедомственной~~ экспертизы ПСД в ЛЭУ Московской области.

Руководитель

ОТДЕЛ ПИР
ЭКСПЕРТ.
ГРЯЗНОВ И М

Приложение N1 к лицензии МСЛ 003072-2п [illegible]ист

ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ:

- исследование грунтов оснований
- обследование технического состояния фундаментов
- обследование технического состояния несущих и ограждающих конструкций, узлов и деталей
- обследование инженерных коммуникаций
- технический отчет по материалам обследований
- специальные стереофотограмметрические съемки по определению геометрических размеров элементов зданий и сооружений, технологических установок, архитектурных и градостроительных форм.

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ФУНКЦИЙ ГЕНЕРАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВЩИКА

Руководитель
ГУ. "Мосстройлицензия" Ю.П.Емельянов

ЛЭУ Московской обл.
Лицензия МСЛ 003072-2Л
ЗАРЕГИСТРИРОВАНА
"12" 08 1998 г., № 12826
Руководитель

Особые условия:

Выполнение проектных работ завершать проведением Государственной вневедомственной экспертизы ПСД в ЛЭУ Московской области.

Руководитель

gost.e-ecolog.ru

ЭКСПЕРТ
ГРЯЗНОВ М М