ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

АЛЬБОМ 07-Д ч. I

МОНТАЖ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

06.4.03.01.34	Монтаж сборных фундаментов-оболочек.	3
06.7.01.07.31	Устройство фундаментов унифицированной типовой секции административно-бытового назначения промышленного предприятия серии 416-0-I.	10
06.7.01.07.32	Монтаж сборных железобетонных конструкций унифицированной типовой секции административно-бытового назначения промышленного предприятия серии 416-0-I.	17
7.02.01.22	Монтаж металлических связей по колоннам, в зданиях высотой до 15 м стреловыми кранами.	38
06.7.01.05.31	Монтаж покрытия бесчердачных отапливаемых промзданий.	45
06.7.01.06.09	Монтаж стеновых панелей башенными кранами.	55
06.7.01.06.10	Монтаж стеновых панелей стреловыми кранами.	62
06.7.01.06.22	Монтаж наружных стеновых ограждений.	69
06.7.03.03.10	Устройство перегородок из профильного стекла.	81
06.7.01.06.19	Монтаж сборно-разборных перегородок из армоцементных панелей.	91

Типовая технологическая карта	07.18.02
Устройство перегородок из профильного стекла швеллерного сечения в административно-бытовых помещениях промышленных зданий	06.7.03.03.10

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта применяется при проектировании организации и производстве работ по устройству перегородок из профильного стекла швеллерного типа в административно-бытовых помещениях.

В основу разработки типовой технологической карты положено устройство перегородок из профильного стекла швеллерного сечения в административно-бытовом корпусе предприятия крупнопанельного домостроения с шагом колонн 6 м, высотой этажа 3,3 м (типовой проект 409-13-6).

Устройство перегородок из профильного стекла в объеме 1000 м2 выполняется за 14 рабочих дней бригадой монтажников из 10 человек при работе в 1 смену в летний период времени.

Подача профильного стекла на этаж осуществляется подъемником С-953.

Привязка типовой технологической карты к местным условиям строительства заключается в уточнении объемов работ, средств механизации, потребности в материально-технических ресурсах и схемы организации строительного процесса.

2. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Трудоемкость в чел.-днях на весь объем работ	- 110,86
Трудоемкость в чел.-днях на 1 м2	- 0,111
Выработка на 1 рабочего в смену, м2	- 9,05
Затраты в маш.-сменах на весь объем работ подъемника С-953	- 14,0
Потребность в электроэнергии на весь объем работ в квт.час.	- 206,0

Разработана трестом "Оргтехстрой" Главкузбассстроя Минтяжстроя СССР	Утверждена Главными техническими управлениями Минтяжстроя СССР Минпромстроя СССР Минстроя СССР "5" ноября 1975 г. протокол № 2-20-2-8	Срок введения "10" декабря 1975 г.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

3.1. До начала устройства перегородок должны быть выполнены следующие работы:

а) закончен монтаж здания;

б) установлено подъемно-транспортное оборудование;

в) оштукатурены поверхности стен и потолков;

г) выполнена электроразводка;

д) закончено устройство цокольной части и установлена металлическая обвязка перегородок;

е) завезено и складировано профильное стекло;

ж) доставлены к рабочим местам необходимые материалы;

з) доставлены на объект необходимый инвентарь, приспособления и инструмент;

и) организовано рабочее место по подготовке профильного стекла к монтажу.

3.2. Устройство перегородок из профильного стекла производится по этажам, начиная с верхнего с последующим переходом на нижележащие этажи (рис.1)

3.3. Устройство перегородок из профильного стекла производится в следующей технологической последовательности:

а) подготовка элементов профильного стекла к монтажу;

б) монтаж профильного стекла отдельными элементами;

в) промазка швов между элементами профильного стекла.

3.4. Подготовка элементов профильного стекла к монтажу (рис.2а и 2б) производится под навесом (12 х 4 м) в следующей последовательности:

а) очистка элементов профильного стекла с наружной и внутренней стороны и их просушка;

б) нарезка полос из резины;

в) наклейка полос пористой резины на ребра элементов профильного стекла;

г) укладка элементов профильного стекла в кассеты для транспортировки.

3.5. Установка отдельных элементов профильного стекла в перегородки (рис.2в,3) выполняется в следующей последовательности:

а) снятие нижнего прижимного уголка;

б) оклейка обрамляющей рамы проема пористой резиной по внутреннему периметру;

в) подача кассет с элементами профильного стекла к месту установки;

г) установка элементов профильного стекла в перегородки пакетами по 5 штук;

д) установка скимов и сплачивание пакетов до рабочего размера;

е) установка фиксаторов;

ж) снятие скимов и установка прижимного уголка с прокладкой пористой резины.

3.6. Промазка швов между элементами профильного стекла (рис.2г) выполняется в следующем порядке:

а) заполнение мастикой шприцов-промазчиков;

б) промазка швов;

в) подправка швов расшивкой и очистка поверхности стекла от лишней мастики;

3.7. Для устройства перегородок принято профильное стекло швеллерного типа марки ШП-250 сечением 244 x 35 мм.

Прокладки в местах опирания и крепления швеллерного профильного стекла выполняются из технической морозостойкой резины П-образного профиля (тип 8, см.табл.3 СН 428-71).

Для уплотнения стыков между элементами профильного стекла применяются прокладки из губчатой морозостойкой резины (тип I и тип 2б).

Для наклейки резиновых прокладок применяется клей Ф 68.

Для герметизации стыков между элементами профильного стекла принят тиоколовый герметик марки УТ-32.

Детали устройства перегородок даны на рис. 4.

3.8. Профильное стекло закрепляется в проеме прижимными уголками, длина которых при швеллерном сечении стекла составляет не более 0,2 м.

3.9. Во избежание передачи нагрузки на профильное стекло от вышерасположенных конструкции, между стеклом и конструкцией предусматривается зазор, величина которого определена величиной прогиба балок и плит перекрытия от загрузки их полезной нагрузкой.

3.10. На приобъектном складе профильное стекло хранится в положении "на ребро", причем число рядов по высоте штабеля не превышает четырех. Между отдельными рядами укладываются деревянные прокладки сечением 40 x150 мм, располагаемые на расстоянии I/4 длины от торцов профильного стекла.

3.11. Стальные элементы обвязки (ригели, прижимные накладки) в местах приклейки уплотняющих прокладок очищаются и просушиваются.

3.12. При устройстве перегородок профильное стекло устанавливается в проем поштучно не более пяти элементов в пакет. После обжатия установленного пакета из пяти элементов с помощью отвеса производится проверка вертикальности смонтированных элементов, а затем профильное стекло закрепляется прижимными деталями.

3.13. Работы по герметизации стыков мастиками следует производить при температуре наружного воздуха не ниже + 5°С в условиях, исключающих их увлажнение.

Тиоколовый герметик УТ-32 приготавливается непосредственно перед применением из следующих компонентов (в вес.частях):

герметизирующая паста У-32	- 100
вулканизирующая паста 9	- 12
дифенилгуанидин	- 0,4-0,8

Смешение компонентов производится в полиэтиленовой посуде с применением электродрели ЗД-12 со специальной насадкой (при малом количестве оборотов).

Герметизирующая паста У-32 должна быть белого цвета, без комков и посторонних включений; условная вязкость по вискозиметру ВЗ-I (сопло 5,4 мм) 10-30 сек.

Жизнеспособность герметика (после смешивания компонентов) 2-8 часов.

Герметик наносится пневмопромазчиком.

3.14. Качество перегородок из профильного стекла определяется соблюдением СНиП III-16-73 и СН 428-71.

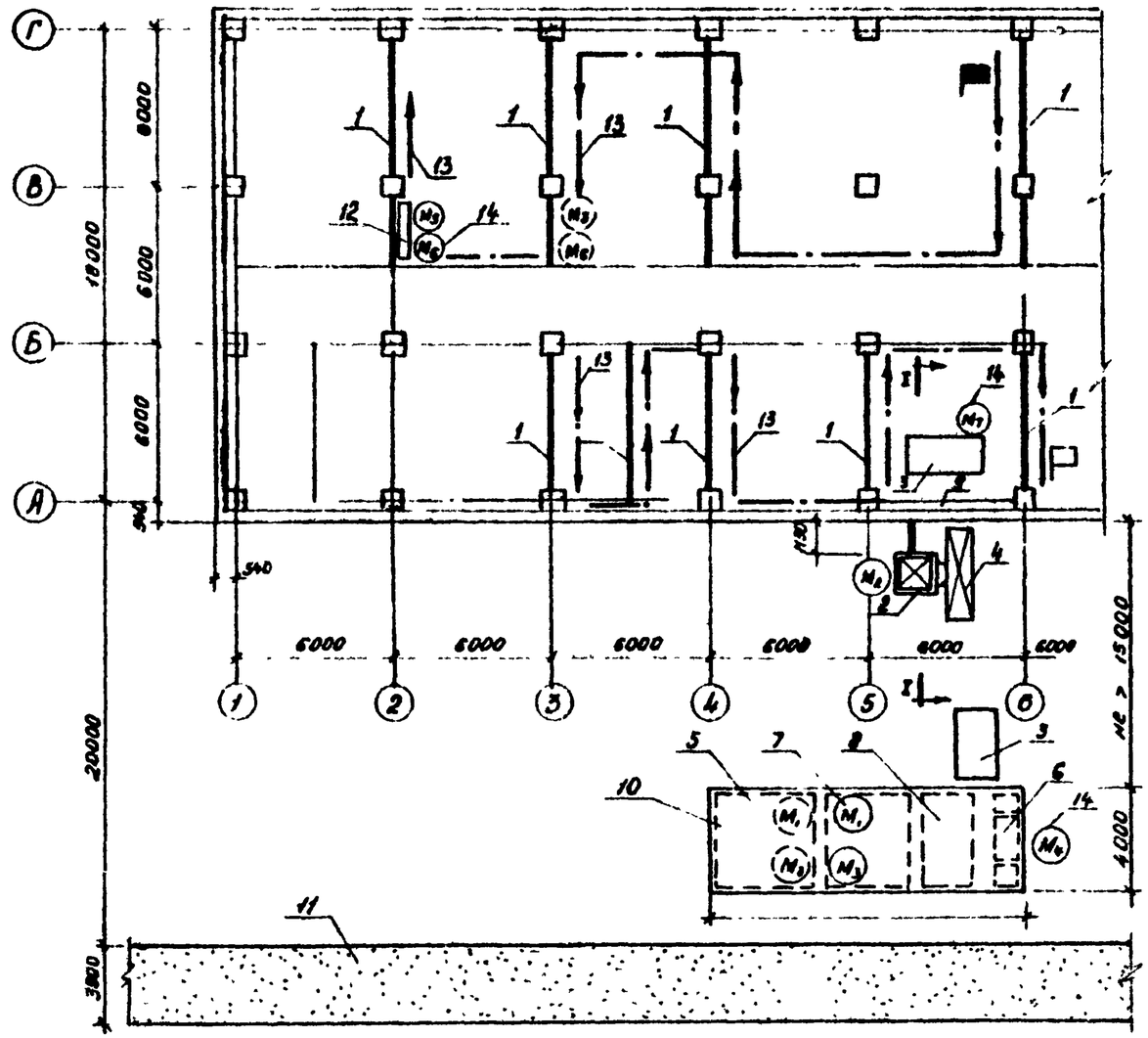
Таблица I

Допускаемые отклонения от проектного положения

Наименования отклонений	Отклонения в мм
I. Смещение осей или граней перегородок в нижнем сечении относительно разбивочных осей или геометрических осей ранеустановленных конструкций	± 5
2. Отклонение плоскостей перегородок в верхнем сечении от вертикали (на высоту этажа)	± 5

07.18.02
06.7 03 03.10

Схема организации работ



I - I

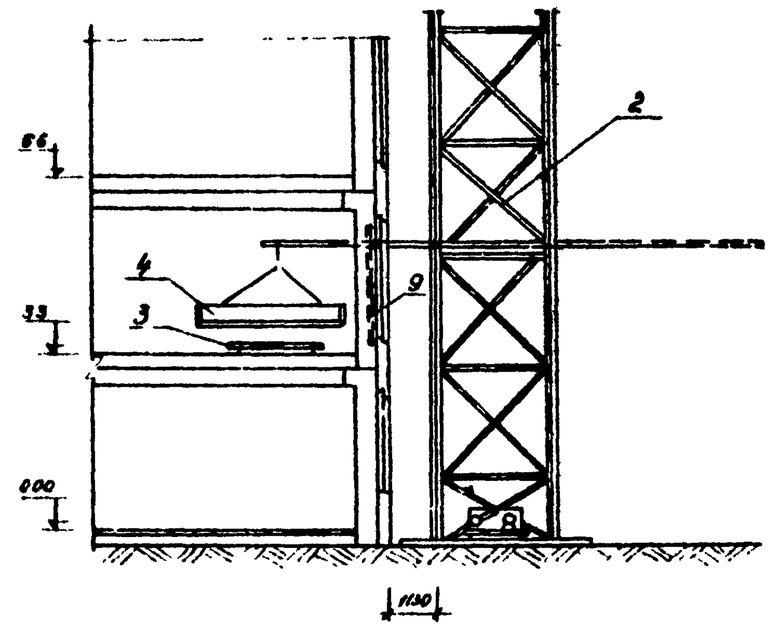


Рис.1

Условные обозначения

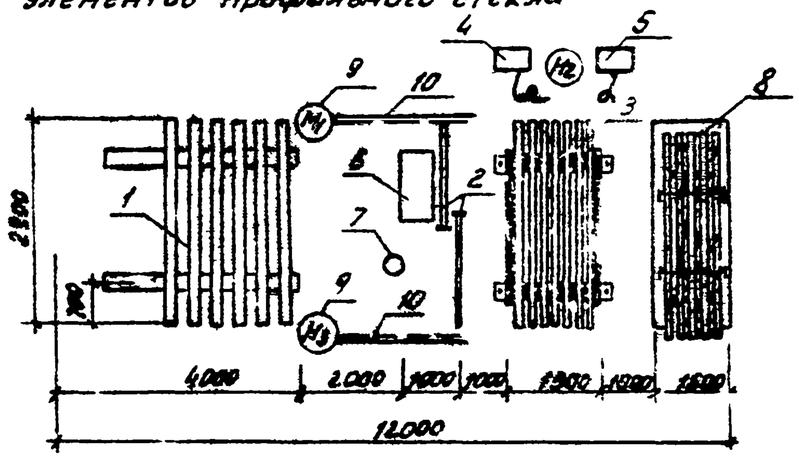
1 - перегородки из профильного стекла швеллерного типа; 2 - подъемник С-953; 3 - тележка для горизонтальной подачи кассет с профильным стеклом; 4 - кассеты для элементов профильного стекла; 5 - склад профильного стекла; 6 - участок нарезки полос резины; 7 - участок наклейки полос резины; 8 - элементы профильного стекла, подготовленные к монтажу; 9 - съемное ограждение проема; 10 - площадка под навесом для подготовки элементов профильного стекла к монтажу; 11 - временная дорога, 12 - передвижные подмости; 13 - направление работ; 14 - рабочее место монтажника;

⊓ - начало работ; ⊓ - окончание работ

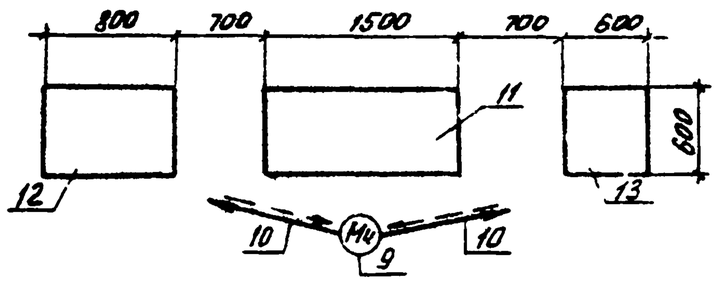
Гл. инженер треста Я. Жиравель
Нач. отдела ПОС Л. Фишкин
Гл. инженер проекта Ф. Канель
Исполнитель А. Силенко

Схема организации рабочего места:

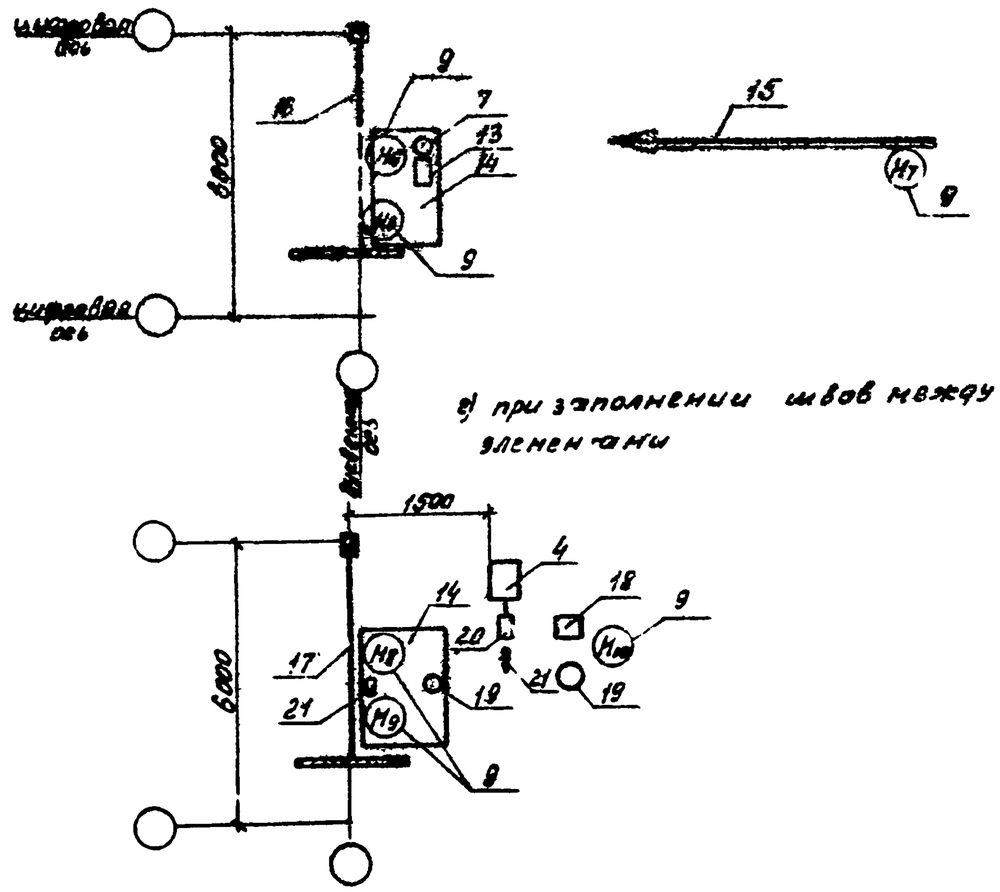
а) при очистке и просушке элементов профильного стекла



б) при нарезке герметизирующих полос из резины



в) при заполнении перегородок отдельными элементами профильного стекла.



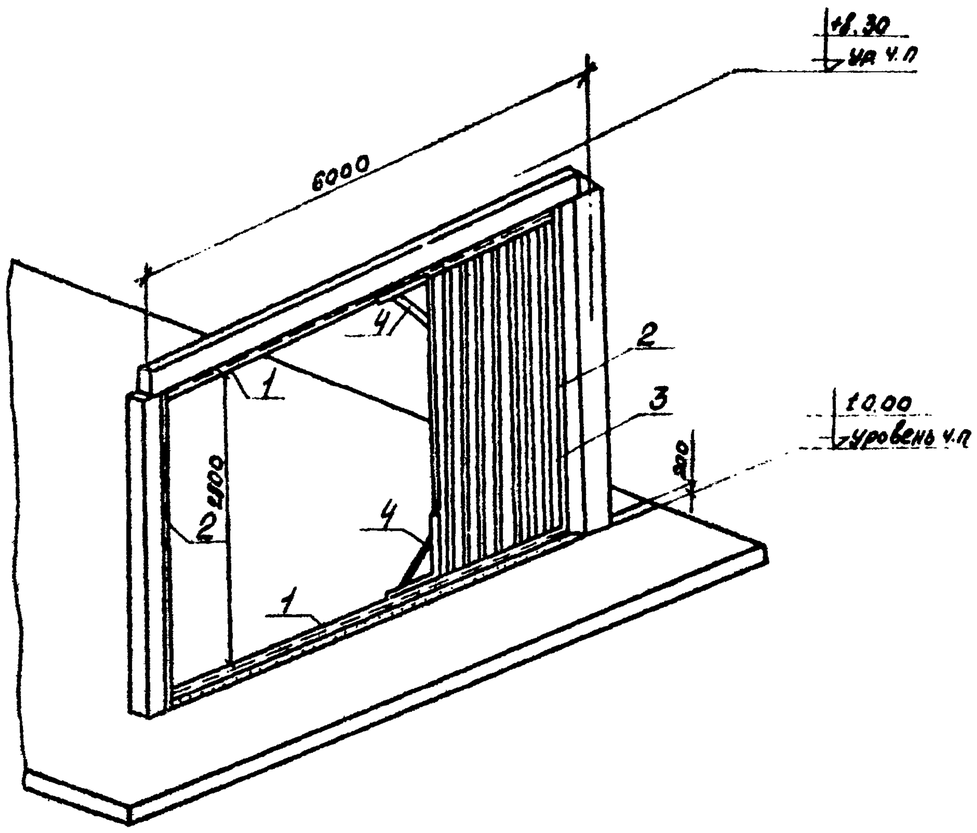
г) при заполнении швов между элементами

Рис. 2

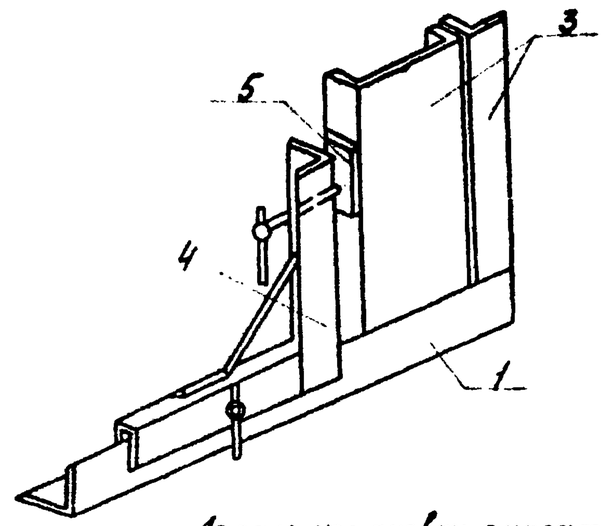
Условные обозначения

1-место складирования элементов профильного стекла; 2-щетки для очистки профильного стекла; 3-стол-верстак для очистки элементов и наклейки полос резины; 4-компрессор со шлангом для очистки; 5-электрокалорифер для просушки элементов профильного стекла; 6-ящик с полосками резины; 7-ведро с клеем; 8-кассета с элементами профильного стекла; 9-рабочие места монтажников; 10-направление движения монтажников; 11-верстак для резки полос из герметизирующей резины; 12-штабель резины; 13-ящик для полос резины; 14-передвижной столик-подмости; 15-подача элементов профильного стекла, 16-возводимая перегородка; 17-установленная перегородка; 18-емкость с мастикой, 19-ведро с водой; 20-пневмозаправщик, 21-пневмораспылитель.

Устройство перегородок из профильного стекла



Деталь установки сжима



Деталь установки фиксатора

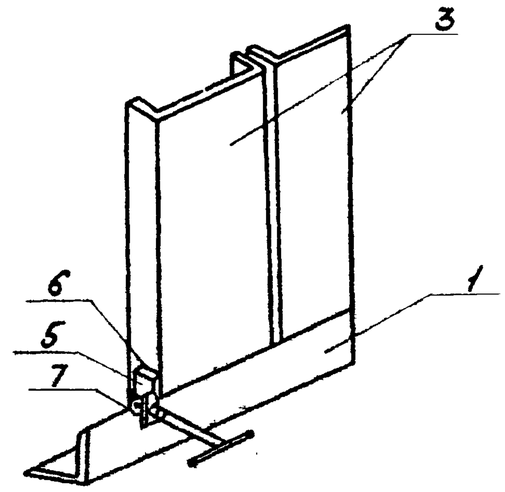


Рис. 3

Условные обозначения

1-Металлическая обвязка перегородок-горизонтальные элементы;
2-Металлическая обвязка перегородок-стойки; 3-элементы профильного стекла;
4-сжим; 5-упорная планка; 6-резиновая прокладка; 7-фиксатор

Детали устройства перегородок из профильного стекла швеллерного типа.

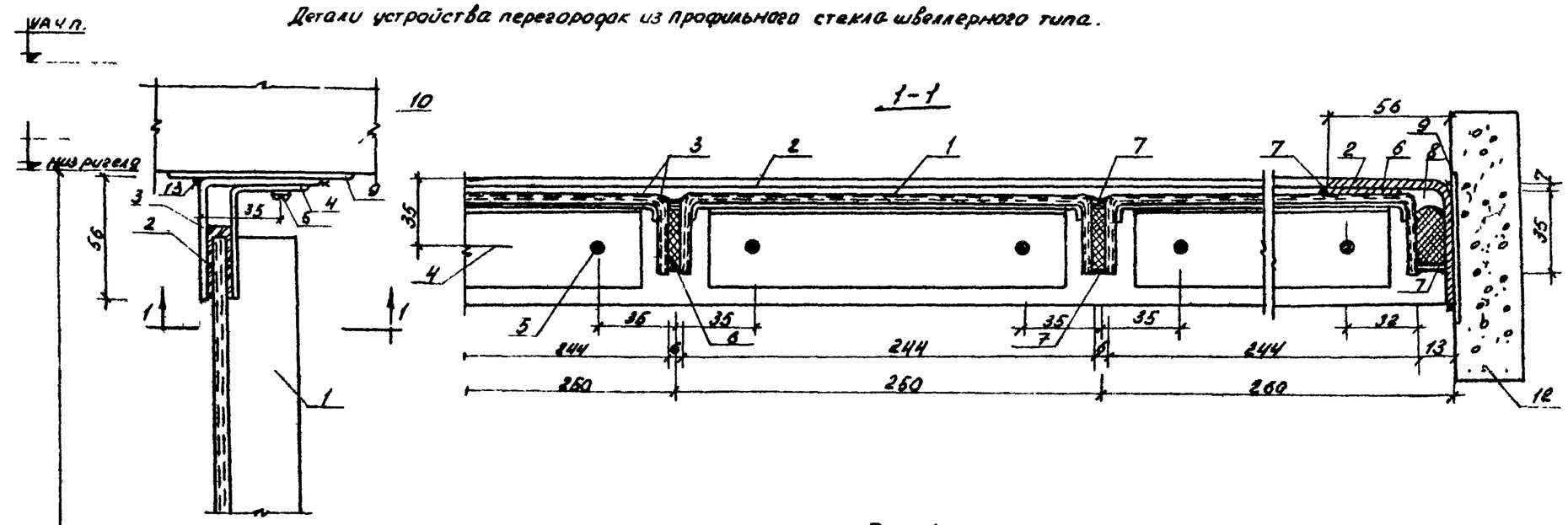
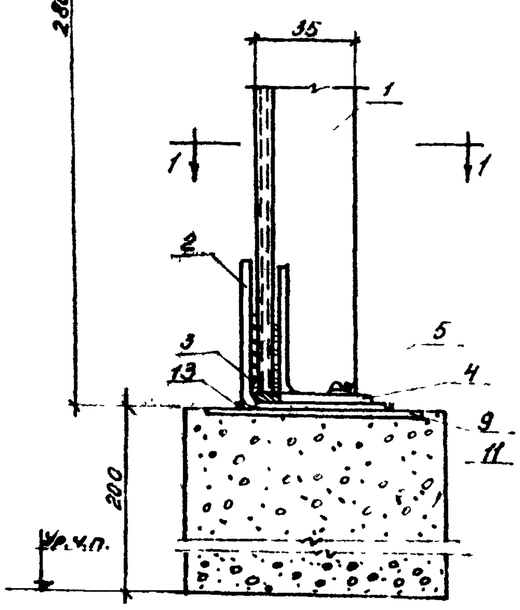


Рис. 4



Условные обозначения

1-профильное стекло швеллерного сечения марки ШП-25а
2-уголок гнутый 56×56×3; 3-уплотняющая прокладка из технической морозостойкой резины П-образного профиля (тип 8); 4-прижимной гнутый уголок 50×36×2.5, ℓ = 200 мм; 5-винт М6×8 с шайбой δ = 2.5 мм; 6-прокладка из губчатой морозостойкой резины (тип I); 7-герметик марки УТ-32; 8-прокладка из морозостойкой резины (тип 2б); 9-закладная деталь; 10-сборный железобетонный ригель; 11-обвязочная балка под перегородку; 12-железобетонная колонна или стеновая панель; 13-сварной шов прерывистый 4-100-500.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

Таблица 2

Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями

№№ звеньев	Состав звена по профессии	К-во чел.	Перечень работ
I	Монтажники	4	Подноска, очистка, продувка и просушка элементов профильного стекла. Нарезка полос резины и наклейка их на ребра элементов профильного стекла. Укладка элементов профильного стекла в кассеты. Подъем материалов на этаж.
2	Монтажники	3	Оклейка внутреннего периметра обрамляющей рамы полосами резины, подача к месту установки в проеме элементов профильного стекла, уплотнение и фиксирование пакетов профильного стекла, закрепление смонтированных элементов профильного стекла.
3	Монтажники	3	Приготовление герметика. Заправка мастикой шприца-промазчика, промазка швов, подправка швов, очистка от мастики элементов профильного стекла.

4.I. Методы и приемы работ

Бригада монтажников по устройству перегородок из профильного стекла состоит из 3 звеньев.

Звено № I состоит из 4 человек:

монтажник конструкций 3 разряда - 2 чел. ($М_I$), ($М_2$);

монтажник конструкций 2 разряда - 2 чел. ($М_3$), ($М_4$).

Звено № 2 состоит из 3 человек:

монтажник конструкций 4 разряда (звеньевой) - I чел. ($М_5$);

монтажник конструкций 3 разряда - I чел. ($М_6$);

монтажник конструкций 2 разряда - I чел. ($М_7$).

Звено № 3 состоит из 3 человек:

монтажник конструкций 3 разряда - 2 чел. ($М_8$), ($М_9$);

монтажник конструкций 2 разряда - I чел. ($М_{10}$).

Организация труда в звене № I по подготовке элементов профильного стекла к монтажу следующая: монтажники ($М_I$) и ($М_3$) подходят к штабелю элементов профильного стекла, берут за торцы один элемент и, держа его ребром вверх, подносят к рабочему месту и укладывают на стол-верстак.

Монтажник ($М_I$) очищает элементы профильного стекла струей сжатого воздуха, а монтажник ($М_3$) - с помощью специальных щеток и ветоши.

Очищенные поверхности элементов монтажник ($М_I$) просушивает с помощью электрокалорифера.

Монтажник ($М_2$) включает и следит за работой компрессора и калорифера.

Монтажник ($М_4$) подносит пористую резину, укладывает ее на верстак, а затем с помощью деревянной рейки и ножа нарезает полосы резины шириной 20-25 мм для прокладок между элементами профильного стекла и шириной 50 мм для прокладки по периметру обрамления. Нарезанные полосы монтажник складывает в ящики. Затем он подносит клей и ящик с полосами резины к столу-верстаку, а так же подготавливает кассеты для укладки в них готовых элементов профильного стекла.

Монтажник ($М_3$) наносит кистью клей на одну из боковых граней элемента профильного стекла, а монтажник ($М_I$) наклеивает полосы пористой резины, передвигаясь последовательно от одного конца элемента к другому.

Монтажники ($М_2$) и ($М_3$) берут подготовленные элементы профильного стекла за концы, укладывают их в кассеты и транспортируют на двухосной тележке к подъемнику по пять штук в каждой кассете. Монтажник ($М_2$) производит строповку кассеты для подачи ее на этаж.

Рабочие звена № 2 выполняют работы по установке отдельных элементов профильного стекла в проем.

Монтажники ($М_5$) и ($М_6$) начинают работы с оклейки пористой резиной внутреннего периметра обрамляющей рамы.

Монтажник ($М_6$) наносит на внутреннюю поверхность обрамляющей рамы клей, а монтажник ($М_5$) следом за ним накладывает полосы пористой резины, приглаживая и прижимая их к поверхности рамы.

Монтажник ($М_2$), имеющий права такелажника и машиниста подъемника поднимает кассету с профильным стеклом к монтажному проему на этаже (рис.I). Монтажник ($М_7$) принимает кассету на тележку и подвозит кассету с элементами профильного стекла к месту устройства перегородки.

Затем монтажники ($М_6$) и ($М_7$) вынимают из кассеты один элемент профильного стекла, переводят его в вертикальное положение и подают монтажнику ($М_5$). Монтажник ($М_5$) с передвижного столика заводит верхний торец элемента в обрамляющую раму, а монтажник ($М_6$), находясь на перекрытии внизу, ставит нижний конец элемента на резиновую прокладку нижнего обрамления проема.

После установки таким образом пяти элементов (пакета) монтажники ($М_5$) и ($М_6$) устанавливают скобы на верхнем и нижнем обрамлении у крайнего элемента пакета и производят сплачивание пакета винтами через упругие прокладки до такого состояния, когда толщина резиновых прокладок в швах между элементами достигнет 5-6 мм.

Затем монтажники ($М_5$) и ($М_6$) закрепляют сжатый пакет при помощи фиксаторов, которые ставятся на верхнем и нижнем обрамлении проема возле торцов крайних элементов профильного стекла, после чего скобы снимаются и монтажники приступают к установке следующих пяти элементов до полного заполнения проема.

После заполнения проема элементами профильного стекла монтажники ($М_5$) и ($М_6$) подносят прижимной уголок к обрамляющей раме и устанавливают его, совмещая отверстия для винтов в уголке обрамления и в прижимном уголке. Монтажник ($М_7$) кладет прокладку из пористой резины между прижимным уголком и элементом профильного стекла, после чего монтажники ($М_5$) и ($М_6$) вставляют винты в отверстия и завинчивают их отвертками.

Монтажник ($М_7$) подает прижимные уголки, винты, прокладки из резины.

Промазкой швов между элементами профильного стекла занимаются монтажники звена № 3.

Монтажники ($М_8$) и ($М_9$) приготавливают тиоколовый герметик и заполняют им пневмозаправщик.

Монтажник ($М_{10}$), отвинтив головку с соплом пневмопромазчика и соединив его с пневмозаправщиком, открывает кран воздушного шланга, и мастика из пневмозаправщика поступает в пневмопромазчик до полного заполнения.

Затем монтажник ($М_{10}$) отсоединяет шприц-промазчик от заправщика, навинчивает на него головку с соплом и подает монтажникам ($М_8$) и ($М_9$).

Монтажники ($М_8$) и ($М_9$) соединяют шприцы-промазчики с воздушными шлангами и, находясь на разных ярусах подмостей, заполняют мастикой швы между элементами профильного стекла, перемещая промазчик вдоль шва с такой скоростью, чтобы перед наконечником образовывался валик из мастики.

После промазки швов монтажники ($М_8$) и ($М_9$) подправляют шов расшивкой и ветошью, смоченной в воде, очищают поверхность профильного стекла от излишней мастики. Очистка производится до затвердения мастики.

4.2. Техника безопасности

При выполнении работ по устройству перегородок из профильного стекла необходимо выполнять правила по технике безопасности (СНиП Ш-А. II-70 "Техника безопасности в строительстве"). Особое внимание обратить на пункты: 2.I; 2.2; 2.4; 2.6; 3.32; 3.33; 3.36; 3.72; 3.74, 3.75; 3.79; 3.86; 3.87; 3.89; 3.90; 3.92; 3.93 и приведенные ниже требования:

а) рабочие, связанные с работами по изготовлению и монтажу светопрозрачных ограждений из профильного стекла, должны пройти на рабочем месте инструктаж по технике безопасности;

б) зона складирования профильного стекла должна ограждаться; перенос грузов краном над этой зоной запрещается;

в) подготовку профильного стекла к монтажу (подноску, очистку и др.), а также укладку элементов следует выполнять в рукавицах;

г)рабочие, выполняющие работы по приготовлению и нанесению герметизирующих составов, должны пользоваться резиновыми перчатками;

д) подъем и горизонтальное перемещение профильного стекла следует производить в специальных кассетах или контейнерах;

е) на лесах и подмостях профильное стекло следует укладывать на деревянных прокладках, причем число рядов по высоте штабеля не должно превышать трех;

ж) оставлять в светопроеме незакрепленные элементы профильного стекла запрещается;

з) монтаж профильного стекла с приставных лестниц и стремянок, а также опирание приставных лестниц на смонтированный участок ограждения из профильного стекла не разрешается;

и) осколки и поврежденные элементы профильного стекла следует немедленно удалять с лесов и подмостей,

к) при работе с пневмошприцом необходимо следить, чтобы давление воздуха не превышало 3 атм.;

л) устанавливать одновременно отдельные элементы на нескольких ярусах один под д гим запрещается.

4.3. График производства работ

Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на един.изм. в чел/час	Трудоемкость на весь объем в чел/дн.	Состав бригады, чел.	Рабочие дни													
						I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4
I. Подъем элементов профильного стекла и других материалов на этаж с помощью подъемника	т	20	0,34	0,85	монтажники конструкций 4р.-I 3р.-3 2р.-3														
2. Очистка элементов профильного стекла, резка и наклейка полос резины																			
3. Установка элементов профильного стекла с укладкой прокладок, закреплением прижимными уголками и перестановкой подмостей	м2	I000	0,7	87,5															
4. Промазка швов мастикой между элементами профильного стекла с заправкой мастикой пневмошприцов	м2	I000	0,I8	22,5	монтажники конструкций 3р. -2 2р. -I														
Обслуживание подъемника																			

4.4. Калькуляция трудовых затрат

Шифр норм	Наименование работ	Единица измерения	Объем работ	Норма времени на единицу измер. в чел.-час	Затраты труда на весь объем работ в чел.-дн.	Расценка на единицу измерения в руб-коп	Стоимость затрат на весь объем работ в руб-коп
Сборник типовых норм и расценок на строительные работы § Т-3-25	Устройство перегородок из профильного стекла отдельными элементами при высоте перегородок до 3,5 м	I м2	I000	0,7	87,5	0-39,I	39I-00
КТ-8. 0-36. 5-7I тр."Оргтехстрой" Главволговятскстроя	Промазка швов между элементами профильного стекла мастикой	I м2	I000	0,I8	22,5	0-I0	I00-00
ЕНиР § I-8 т.2 п.20	Подъем материалов	I00 т	0,2	34,4	0,86	I6-96	3-39,2
	Итого				II0,86		494-39,2

5. Материально-технические ресурсы

Таблица 3

Основные конструкции, материалы и полуфабрикаты

Наименование	ГОСТ, марка	Единица измер.	К-во
Профильное стекло	ТУ 21-23-21-71 ШП-250	м2	1050
Резина техническая	7338-65 тип 8	п.м.	720
Резина техническая	7338-65 тип 2 б	п.м.	340
Резина техническая	7338-65 тип I	п.м.	3030
Клей резиновый	2199-66 № 88	кг	240
Герметик тиоколовый	13489-68 УТ-32	м3	1,0

Таблица 4

Машины, оборудование, инструмент, инвентарь и приспособление

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика машин
Подъемник		С-953	1	Грузоподъемность 300 кг
Компрессор		СО-7А	2	Производительность 30 м3/ч
Электрокалорифер		-	1	
Кассета		тр."Оргтехстрой" Главволговятскстроя	4	
Строп четырехветвевой		032-1.00 ЦНИИОМТП	2	

Продолжение табл. 4

Наименование	Тип	Марка, ГОСТ	К-во	Техническая характеристика машин
Скин (правый и левый)		тр."Оргтехстрой" Главволговятскстроя	2	
Фиксатор		тр."Оргтехстрой" Главволговятскстроя черт. 31249.00.00	2	
Шприц-промазчик		тр.Оргтехстрой Главволговятскстроя	4	
Пневмозаправщик		-"-	1	
Стол-верстак		-"-	2	
Стол			1	
Столик-подмости	Передвижной	-"-	2	
Тележка	Двухосная		3	
Щетка	Волосяная	10597-70	2	
Рулетка	Стальная	7502-69 РС-10	1	
Кисть		10597-70	2	
Рейка	Деревянная	-	1	
Нож		Черт. 117.00.000 ВНИИСМИ Минстройдормаша	2	
Отвертка	5250х0,7	10754-64	2	
Расшивка	Стальная	12803-67	2	
Шпатель	Металлический	10778-64	2	
Емкость для мастики			1	
Контейнер для резины			1	
Ведро			4	
Электродрель		01-12	1	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск, пр. Карла Маркса 1.
Выдано в печать: "21" _____ 1977 г.
Заказ 1473 Тираж 150