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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.436-6

ОКНА ПАНЕЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ С ЗАПОЛНЕНИЕМ ПРОФИЛЬНЫМ СТЕКЛОМ КОРОБЧАТОГО И ШВЕЛЛЕРНОГО ТИПА.

ВЫПУСК 1.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПАНЕЛЕЙ

12733-01
ЦЕНА 0-49

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать XII 1980

Заказ № 16014 Тираж 100 экз.

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

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ И ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 1.436-8

ОКНА ПАНЕЛЬНЫЕ СТАЛЬНЫЕ С ЗАПОЛНЕНИЕМ ПРОФИЛЬНЫМ СТЕКЛОМ КОРОБЧАТОГО И ШВЕЛЛЕРНОГО ТИПА.

ВЫПУСК 1.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ИЗГОТОВЛЕНИЮ ПАНЕЛЕЙ

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТАМИ
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ
и ХАРЬКОВСКИЙ
ПРОМСТРОЙНИИПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕНЫ И ВВЕДЕНЫ
ВДЕЙСТВИЕ ГОССТРОЕМ СССР
С 15 НОЯБРЯ 1973 ГОДА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ №165
ОТ 17 АВГУСТА 1973 Г.

Содержание

	Стр.
Пояснительная записка	3-16
Ключ для подбора марки панелей	17
Номенклатура стеклопанелей	18
Лист 1. Схемы заполнения ленточных оконных проемов стеклопанелями с применением профильного стекла при одноярусном расположении.	19
Лист 2. Схема заполнения ленточных оконных проемов стеклопанелями с применением профильного стекла с перебивкой стеновыми панелями по высоте.	20
Лист 3. Схема заполнения ленточных оконных проемов при многоярусном расположении стеклопанелей с применением профильного стекла.	21
Лист 4. Схема заполнения ленточных оконных проемов при многоярусном расположении стеклопанелей с применением профильного стекла и расположенными в нижнем ярусе стальными переплетами.	22
Лист 5. Схема заполнения оконных проемов с простенками стеклопанелями с применением профильного стекла с перебивкой стеновыми панелями по высоте.	23
Лист 6. Типы уплотнителей, прокладок и насадок.	24

Пояснительная записка

1. В состав серии 1.436-8 „Окна панельные стальные с заполнением профильным стеклом коробчатого и швеллерного типа" входят:

   выпуск 1 „Указания по применению и изготовлению панелей";

   выпуск 2 „Рабочие чертежи панелей".

2. Выпуск 1 содержит указания по применению, изготовлению, транспортировке и монтажу стеклопанелей, их номенклатуру, а также схемы заполнения проемов. Выпуск 2 содержит рабочие чертежи стеклопанелей, стальных рам (обвязок), нащельников и сливов (металлоконструкции панелей выполнены на стадии „КМ").

3. Архитектурно-строительные детали заполнения оконных проемов стеклопанелями, а также крепление стеклопанелей к конструкциям здания приведены в серии 2.436-8 выпуски 1 и 2.

4. Выпуски 1 и 2 не предназначены для непосредственного использования на строительстве и не включаются в состав проектной документации.

1. Указания по применению стеклопанелей

1.1. Стеклопанели данной серии разработаны для применения в зданиях со стенами из панелей толщиной 160, 200, 240 и 300 мм по серии 1.432-5. Они могут приме-

няться в зданиях с железобетонным или стальным каркасами. При этом крепление стеклопанелей к стальным и железобетонным колоннам аналогично.

В связи с тем, что рамы оконных панелей настоящего выпуска в зимнее время могут являться мостиками холода с возможным их промерзанием и появлением конденсата, применение оконных панелей в зданиях, где не допускаются указанные явления, не рекомендуется.

1.2. Настоящей серией предусмотрено заполнение стеклопанелями только глухой части световых проемов. В открывающихся частях используются переплеты серии ПР-05-50/71, в.1 с заполнением листовым стеклом.

1.3. По теплозащитным качествам ограждения из панелей с заполнением швеллерным стеклопрофилитом приравнивается к одинарному остеклению, а с заполнением коробчатым стеклопрофилитом – двойному остеклению.

1.4. Ограждающие конструкции зданий, выполняемые из стеклопанелей должны удовлетворять требованиям главы СНиП II-А.7-71 „Строительная теплофизика ограждающих конструкций. Нормы проектирования" и действующим техническим условиям на профильное стекло.

1.5. Номенклатура стеклопанелей представлена на стр. 19 настоящего выпуска и включает панели с профильным

стеклом коробчатого и швеллерного типа.

1.6. При маркировке панелей приняты следующие обозначения:

первые три буквы обозначают панели из профильного стекла швеллерного или коробчатого типа (ПКП- панель из коробчатого профилита, ПШП- панель из швеллерного профилита;

первая цифра обозначает длину (пролет) панели, вторая - её высоту.

Например, ПКП-5.9×1.8 обозначает панель с [illegible]-профилитом коробчатого типа, пролетом 5.9 м и высотой 1.8 м.

1.7. Серией предусмотрено заполнение как ленточных, так и отдельных проемов одной или несколькими панелями по высоте.

1.8. При ленточном одноярусном заполнении оконных проемов, а также при заполнении отдельных проемов шириной 6м применяются панели пролетом 5.9м высотой 1.75; 2.35; 2.95 и пролетом 2.9м высотой от 1.75 до 5.95 м.

1.9. При ленточном многоярусном заполнении оконных проемов а также отдельных проемов шириной 6м применяются стеклопанели пролетом 5.9м

высотой 1.8; 2.4 и 3м и 1.75; 2.35 и 2.95 м. При этом стеклопанели с уменьшенной высотой устанавливаются только в верхнем ярусе.

1.10. Для заполнения отдельных оконных проемов с простенками применяются стеклопанели длиной 2.9м высотой от 1.75 до 5.95 и длиной 4.4 м высотой 1.75; 2.35 и 2.95 м. Разбивка оконных проемов шириной 3м и высотой более 6м, а также шириной 4.5 м и высотой более 3м на отдельные ярусы производится с помощью стеновых перемычечных панелей.

1.11. Все стеклопанели запроектированы самонесущими. Собственный вес светопропускающего заполнения панели воспринимается нижним поясом стальной рамы. Рама стеклопанели проверена расчетом на монтажные нагрузки с учетом коэффициента динамичности, равного 1.5.

1.12. Разработанные в настоящей серии конструкции стеклопанелей рассчитаны на ветровую нагрузку, включая I ветровой район, для зданий высотой до 20м. Аэродинамический коэффициент принят равным 1. При этом предельная унифицированная высота (h) стеклопанели для каждого

ветрового района в зависимости от марки профильного стекла принимается по таблице 1 (стр.18) настоящего выпуска.

1.13. Допускаемый прогиб несущих элементов рамы стеклопанели от собственного веса принят равным $\frac{1}{300}$, а от ветровой нагрузки – $\frac{1}{200}$.

1.14. При заполнении светового проема по высоте одной панелью ветровая нагрузка передается на колонны и стеновые панели.

1.15. При многоярусном заполнении оконных проемов стеклопанелями ветровая нагрузка частично передается на верхнюю и нижнюю стеновые панели, а частично, через несущие стальные элементы стеклопанели (горизонтальные ригели) на колонны каркаса.

1.16. Вертикальная нагрузка от собственного веса стеклопанелей при одноярусном заполнении проемов передается на перемычечные или цокольные стеновые панели, а в случае применения в нижнем ярусе оконных переплетов, нагрузка от собственного веса стеклопанелей передается через стойки рам на оконный переплет по серии ПР-05-50/71 в.1.

1.17. В рабочем проекте здания со стеклопанелями по данной серии необходимо поместить следующие материалы:

– монтажные схемы с маркировкой стеклопанелей, вертикальных нащельников и сливов с ссылкой на типовые детали крепления этих элементов по серии 2.436-8 выпуск 2;

– спецификации стеклопанелей, вертикальных нащельников, сливов и крепежных элементов;

– заказ материалов (сталь, алюминий, резина, стекло, клей) в соответствии со спецификациями, помещенными в выпуске 2 настоящей серии.

1.18. Применение стеклопанелей в окнах лестничных клеток не предусмотрено.

2. Указания по изготовлению стеклопанелей.

2.1. Стеклопанели включают стальную раму и светопропускающее заполнение из профильного стекла коробчатого или швеллерного типа.

2.2. Стальные рамы запроектированы из холодногнутых профилей. Верхний пояс и стойки рамы выполнены из холодногнутых стальных швеллеров ГНС 120х60х3 по ГОСТ 8278-63. Нижний пояс рамы – из холодногнутых замкнутых сварных прямоугольных профилей ГНП 125х125х3; ГНП 125х90х3 по ГОСТ 12336-66.

К стойкам и нижнему поясу рамы для закрепления профильного стекла приварены гнутые уголки ГНL 50х50х3

по ГОСТ 8276-63.

Крепежные элементы профильного стекла выполнены из холодногнутых уголков ГН L 50х50х3 и ГН L 50х36х3 по ГОСТ 8276-63.

Материал конструкций принят из углеродистой стали обыкновенного качества для сварных конструкций марки ВСт.3кп2 по ГОСТ 380-71.

23. Элементы рам стеклопанелей соединяются между собой электродуговой сваркой электродами типа Э42 диаметром 2-3мм по ГОСТ 9467-60 или полуавтоматической сваркой в среде углекислого газа проволокой Ф1.0-1.4мм марки Св-08Г2С и открытой дугой проволокой ЭП-439 Ф1.4мм. При изготовлении конструкций рам возможно применение контактной сварки или электрозаклепок.

24. Режим и порядок сварки устанавливается технологическим процессом, разработанным заводом-изготовителем.

Все видимые сварные швы должны быть зачищены заподлицо с основным металлом.

25. Сборка стальных рам стеклопанелей должна производиться в специальных кондукторах, обеспечивающих

точность принятых размеров и исключающих деформации элементов рам при сварке.

26. Отклонения от проектных размеров не должны превышать указанных ниже:

по длине рамы ±3мм;

по высоте рамы ±2мм;

разность диагоналей рамы не более 4мм.

27. Стальные элементы рамы покрываются на заводе-изготовителе двумя слоями фенольно-формальдегидного грунта ФЛ-03-К по ГОСТ 8109-59 или глифталевого грунта ГФ-020 по ГОСТ 4056-63 и покрывными слоями светлых тонов. Наименование и марку покрывных слоев в зависимости от агрессивности среды принимать согласно „Указаний по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций" СН 262-67, требований СН и П III-В.6-62 „Защита строительных конструкций от коррозий. Правила производства и приемки работ" и СН и П III-В.5-62 „Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки."

По согласованию с проектной организацией цвет окраски рам может быть изменен.

До огрунтовки рамы должны быть очищены от ржавчины, окалины, грязи и обезжирены.

Для увеличения срока службы рам стеклопанелей по требованию заказчика и по согласованию с заводом-изготовителем указанная окраска может быть заменена горячим цинкованием или металлизацией алюминием с последующим нанесением лакокрасочных покрытий.

2.8. Профильное стекло для заполнения стальных рам принято марок КП-300 и ШП-300 й должно отвечать требованиям действующих технических условий ТУ21-23-21-71.

2.9. Количество, тип профильного стекла, а также его длина для различных марок стеклопанелей приведены в спецификации материалов выпуска 2 настоящей серии.

2.10. Профильное стекло отпускается заводами-изготовителями в мерных длинах в соответствии со спецификацией заказчика. Резка профильного стекла на строительной площадке не допускается.

2.11. Профильное стекло может изготавливаться бесцветным, а также цветным - окрашенным в массе или с окисно-металлическим пленочным покрытием.

2.12. Сборку панелей из профильного стекла следует производить на заводах, полигонах или на строительных площадках в горизонтальном положении на специальных поворотных стендах.

2.13. Процесс сборки стеклопанелей должен быть максимально

механизирован и сводится к следующим операциям:

а). протирка и обезжиривание боковых поверхностей профильного стекла;

б). наклейка на одну из боковых сторон по длине стеклопрофилита резиновых уплотнителей;

в). установка на торцы профильного стекла эластичных профилированных накладок;

г). установка профильного стекла в раму;

д). закрепление профильного стекла прижимными уголками;

е). герметизация стыков и заделка зазоров между профильным стеклом и рамой.

2.14. Профильное стекло устанавливается в раму поштучно (не более пяти элементов одновременно). После обжатия установленного пакета и проверки вертикальности смонтированных элементов, стекло профильное закрепляется к раме прижимными уголками, затем набирается следующий пакет и т.д.

Во избежание передачи нагрузки на профильное стекло от вышерасположенных конструкций между светопропускающим заполнением и верхним поясом рамы предусматривается зазор, величина которого должна превышать его расчетный прогиб.

2.15. Профильное стекло закрепляется в раме прижимными уголками длиной 220 мм (при швеллерном стекле) и длиной 1500 мм (при коробчатом) на самонарезающих винтах. Закрепление прижимных уголков при помощи сварки не допускается.

После закрепления профильного стекла концы самонарезающих винтов, выступающих над поверхностью верхнего пояса, зачищаются заподлицо с основным металлом.

2.16. Для уплотнения стыков между профильным стеклом применяются прокладки из губчатой или технической профилированной морозостойкой резины (типы 1; 2; 3). Зазоры между профильным стеклом и элементами стальной рамы заделываются герметиком шнуром. (тип 4).

2.17. Для герметизации воздушной полости коробчатого профильного стекла и защиты его торцов от механических повреждений применяются резиновые насадки (тип. 6).

В местах опирания и крепления швеллерного профильного стекла используются П-образные резиновые прокладки (тип 5).

2.18. Для наклейки резиновых прокладок, а также резиновых насадок следует применять клей №88-Н

(МРТУ38-5-880-66).

Гернитовые прокладки рекомендуется наклеивать кумарово-каучуковым клеем-мастикой КН-2.

2.19. Типы уплотнителей и герметизирующих прокладок, используемых в настоящей серии, приведены в таблице 3 настоящего выпуска.

2.20. После установки в раму всех элементов профильного стекла, стыки (с двух сторон стеклопанели) промазываются из пневмошприца герметизирующим составом.

2.21. При герметизации стыков тиоколовыми составами герметик приготавливается в требуемом количестве, непосредственно перед применением. Смешивание компонентов рекомендуется производить в полиэтиленовой посуде с помощью электродрели (при малом числе оборотов).

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

2.23. Для герметизации стыков рекомендуются тиоколовые герметики марок: УТ-32 (ТУ-38-105-462-72 Казанского завода РТИ) и ГС-1 (ТУ-310-64 Казанского завода РТИ).

2.24. При изготовлении и монтаже стеклопанелей следует руководствоваться настоящими указаниями, а также „Указаниями по применению профильного стекла в строительстве" СН 428-71.

3. Указания по транспортировке и монтажу.

3.1. Транспортировка стеклопанелей производится панелевозами или другими транспортными средствами в проектном положении. При транспортировке и складировании панели должны устанавливаться на прокладки, расположенные на расстоянии 0,5м от стоек рамы, либо на сплошные деревянные брусья.

3.2. При транспортировке и хранении стеклопанелей необходимо предусматривать меры, обеспечивающие их сохранность от механических повреждений.

3.3. До монтажа стеклопанелей необходимо проверить соответствие размеров световых проемов и закладных деталей проекту.

3.4. Монтаж стеклопанелей осуществляется при помощи специальной траверсы, исключающей возможность передачи сжимающих усилий на верхний пояс рамы.

3.5. При одноярусном заполнении проемов стеклопанели устанавливаются на стеновые цокольные или перемычечные панели. Крепление стеклопанелей осуществляется к колоннам каркаса здания и к верхним и нижним стеновым панелям.

3.6. При многоярусном заполнении стеклопанели в нижнем ярусе устанавливаются на цокольную или перемычечную стеновые панели (или на панельный

переплет по серии ПР-05-50/71 в.1.). Последующие панели устанавливаются непосредственно друг на друга и соединяются между собой горизонтальными элементами рамы на самонарезающих болтах (с шагом ~ 300 мм.). После выверки и рихтовки крепление стеклопанелей осуществляется к колоннам каркаса здания. При этом панель верхнего яруса дополнительно закрепляется к перемычечным стеновым панелям.

Таблица 1

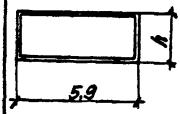
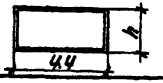
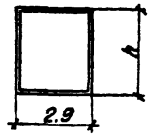
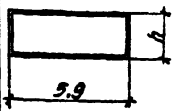
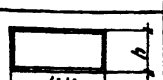
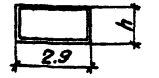
Ключ для подбора предельной унифицированной высоты „h" стеклопанели в зависимости от ветрового района и высоты здания

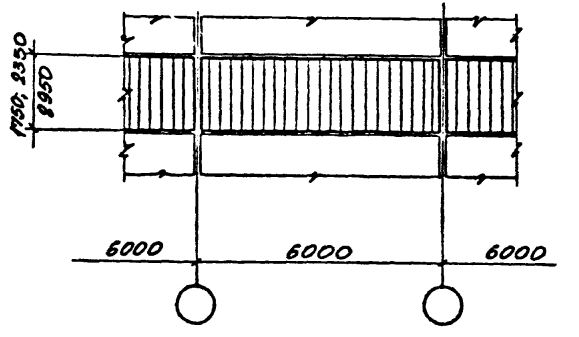
Марка стеклопанели	Предельная высота „h" стеклопанели при проемах на высоте: до 10 м					более 10 до 20 м					Примечания
	для ветрового района										
	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	
ПКП-5,9×h	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	2.4	при многорядном заполнении проемов
ПКП-5,9×h	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	при однорядном заполнении проемов
ПКП-4,4×h	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	
ПКП-2,9×h	5.95	5.95	5.95	5.35	4.75	5.95	5.35	4.75	4.15	3.55	
ПШП-5,9×h	3.0	2.4	2.4	1.8	1.8	2.4	2.4	1.8	1.8	1.8	при многорядном заполнении проемов
ПШП-5,9×h	2.95	2.35	2.35	1.75	1.75	2.35	2.35	1.75	1.75	1.75	при однорядном заполнении проемов
ПШП-4.4×h	2.95	2.35	2.35	1.75	1.75	2.35	2.35	1.75	1.75	1.75	
ПШП-2,9×h	2.95	2.35	2.35	1.75	1.75	2.35	2.35	1.75	1.75	1.75	

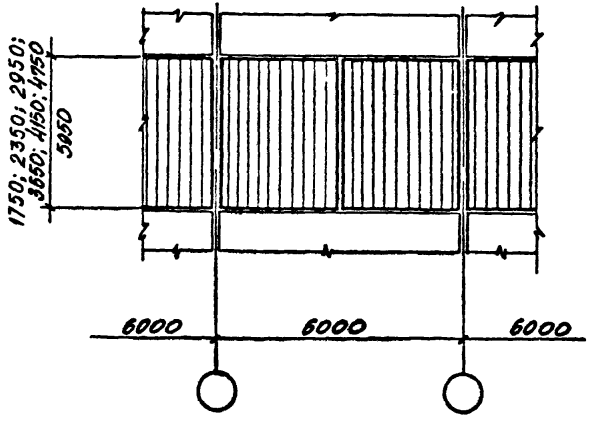
Примечание

Предельная высота „h" стеклопанелей подоврама с учетом несущей способности профилита и элементов стальной обвязки.

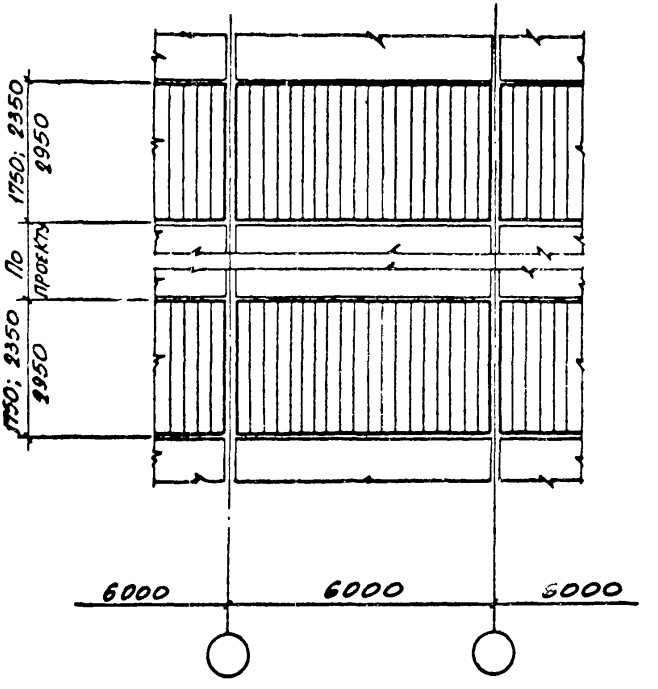
Номенклатура стеклопанелей

Тип стеклопанели	Марка стеклопанели	Эскиз	Высота h	Масса стеклопанели	Примечание
Стеклопанели с заполнением профильным стеклом коробчатого типа (ПКП-300)	ПКП-5.8×1.75		1.75	498.4	См. выпуск 2 лист 1
	ПКП-5.9×1.8		1.8	510.2	
	ПКП-5.9×2.35		2.35	634.1	
	ПКП-5.9×2.4		2.4	646.3	
	ПКП-5.9×2.95		2.95	769.2	
	ПКП-5.9×3.0		3.0	778.2	
	ПКП-4.4×1.75		1.75	374.8	См. выпуск 2 лист 2
	ПКП-4.4×2.35		2.35	477.0	
	ПКП-4.4×2.95		2.95	578.7	
	ПКП-2.9×1.75		1.75	255.1	См. выпуск 2 лист 3
	ПКП-2.9×2.35		2.35	324.9	
	ПКП-2.9×2.95		2.95	396.1	
	ПКП-2.9×3.55		3.55	464.0	
	ПКП-2.9×4.15		4.15	534.0	
	ПКП-2.9×4.75		4.75	604.0	
	ПКП-2.9×5.35		5.35	669.8	
	ПКП-2.9×5.95		5.95	737.0	
Стеклопанели с заполнением профильным стеклом (ШП-300) швеллерного типа	ПШП-5.9×1.75		1.75	349.6	См. выпуск 2 лист 4
	ПШП-5.9×1.8		1.8	356.8	
	ПШП-5.9×2.35		2.35	428.2	
	ПШП-5.9×2.4		2.4	444.0	
	ПШП-5.9×2.95		2.95	520.3	
	ПШП-5.9×3.0		3.0	526.4	
	ПШП-4.4×1.75		1.75	265.4	См. выпуск 2 лист 5
	ПШП-4.4×2.35		2.35	329.3	
	ПШП-4.4×2.95		2.95	393.8	
	ПШП-2.9×1.75		1.75	184.7	См. выпуск 2 лист 6
	ПШП-2.9×2.35		2.35	230.2	
	ПШП-2.9×2.95		2.95	275.1	





ТК	Схемы заполнения ленточных оконных проемов стеклопанелями с применением профильного стекла при одноярусном расположении	Серия 1.436-8	
1973		Выпуск 1	Лист 1

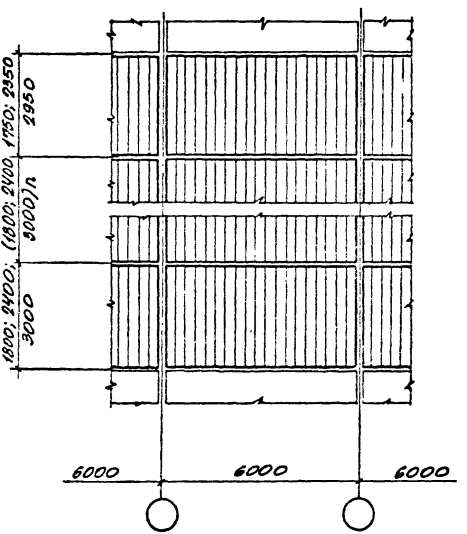


ТК 1973

Схема заполнения ленточных оконных проемов стеклопакетами с применением профильного стекла с перебивкой стеновыми панелями по высоте

Серия 1.436-8
Выпуск 1
Лист 2

12733-01 21

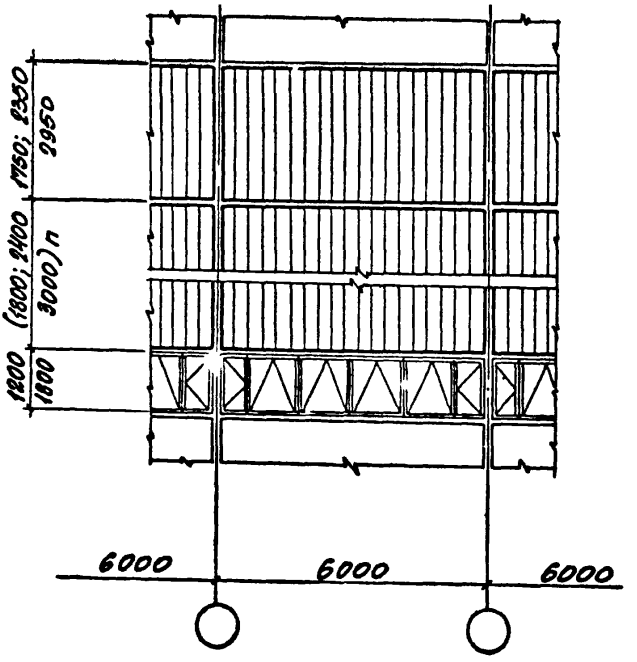


ТК 1973

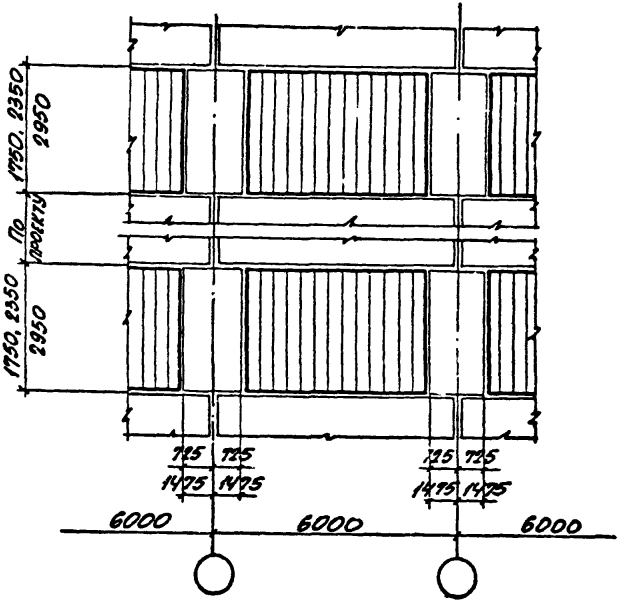
Схема заполнения ленточных оконных проемов при многоярусном расположении стеклопанелей с применением профильного стекла

Серия 1.436-8
Выпуск 1
Лист 3

12733-01 22



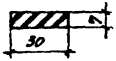
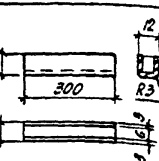
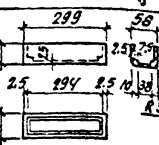
ТК 1973	СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ ЛЕНТОЧНЫХ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ ПРИ МНОГОЯРУСНОМ РАСПОЛОЖЕНИИ СТЕКЛОПАНЕЛЕЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОФИЛЬНОГО СТЕКЛА И РАСПОЛОЖЕННЫМИ В НИЖНЕМ ЯРУСЕ СТАЛЬНЫМИ ПЕРЕПЛЕТАМИ	СЕРИЯ 1.436-8	
		Выпуск 1	Лист 4



Гл. инженер

ТК 1973	Схема заполнения оконных проемов с простенками стеклопанелями с применением профильного стекла с перебивкой стеновыми панелями по высоте	Серия 1.436-8	
		Выпуск 1	Лист 5

Типы уплотнителей, прокладок и насадок

Тип	Материал	Эскиз	Длина мм	Масса 1 п.м, шт. кг	Назначение
1	Уплотнитель из губчатой морозостойкой резины ТУ 38-005-204-77		Не ограничивается	0,06	Уплотнение вертикальных стыков между элементами профилакта
2	—"—		—"—	0,08	—"—
3	Уплотнитель из морозостойкой резины ТУ38-105-376-72		—"—	0,2	—"—
4	Уплотнитель из гернита ГОСТ 5.1014-77		—"—	0,5	Уплотнение горизонтальных стыков между профилитом и верхней обвязкой стальной рамы
5	Прокладка из морозостойкой резины ТУ 38-105-376-72		—	0,10	Для опирания профилита швеллерного типа
6	Насадка из морозостойкой резины ТУ38-105-376-72		—	0,12	Для герметизации воздушной прослойки профилита КП-300

Примечание

9 и гернит объемной массой γ = 200-500 кгс/м^3

gost.e-ecolog.ru