

ГОССТРОЙ СССР  
ГЛАВСТРОЙ ПРОЕКТ  
Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный  
институт промышленных зданий и сооружений  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Шифр 864-85

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЛАСТЕЙ  
ПРИМЕНЕНИЯ ГИПСОВОЛОЖНИСТЫХ  
И ЦЕМЕНТИОСТРУКЦИЕЧНЫХ ПЛИТ  
И РАЗРАБОТКА АЛЬБОМОВ КОНСТРУКЦИЙ  
И УЗЛОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭТОЙ ПРОДУКЦИИ

РАЗРАБОТАНО ИНСТИТУТАМИ:

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Зам. директора  
института  
Заведующий  
отделом

Зав. сектором  
Гл. инженер  
проекта

*Ольин* М.Гликкин  
А.В.Бутицкий  
Я.Д.Пергамент  
В.М.Сторчак

ХУЛПРОМСТРОЙПРОЕКТ  
МИНТЯЖСТРОЯ СССР

Генеральный  
инженер  
Гл. инженер  
проекта  
Начальник АСО

*Макаров* М.М.Пантелейев  
*Веретеников* В.Л.Веретеников  
Г.А.Макарова

МОСКВА 1985г.

Обозначение	Наименование	Стр.
864-85-00П3	Пояснительная записка	4
864-85-01	Применение гипсоволокнистых плит в каркасно-обшивных перегородках для зданий с каркасом по серии I.420-I2.	17
-02	Применение цементно-стружечных плит в каркаснообшивных перегородках в зданиях с железобетонными балками по серии I.462.1-I/81.	20
-03	Плинтус и нащельник из цементностружечных плит.	24
-04	Применение цементностружечных плит в панелях перегородок шириной 1260 мм для зданий с каркасом по серии I.020-I/83. Схема расположения.	25
-05	Панель перегородки 90x1260x3580 мм.	27
-06	Применение цементностружечных плит в панелях подвесных проходных потолков (верхняя обшивка). План средней ячейки.	29
-07	Панель проходного потолка 1810x5460мм.	31
-08	Применение цементностружечных плит в панелях наружных стен (горизонтальная разрезка). Фрагмент фасада.	33
-09	Панель наружной стены 168x1250x5970мм	35
-10	Применение цементностружечных плит в наружных стенах полистовой сборки (внутренняя обшивка). Фрагмент фасада.	
-II	Применение цементностружечных плит в	37

864-85-00

Содержание

Зав.ЭТД	БУЧАЦКИЙ	Г.А.
Н.КОНКИ	МАРГОНОН	Б.А.
Зав.СРКТ.	ПЕРГАСКИЙ	Г.А.
ГЛ.ИЧ-РД	СТОРЧАК	С.А.
СТ.ИНА	СЛЕБОТИН	Г.А.

Страница	Лист	Листов
ТР	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

Обозначение	Наименование	Стр
864-85-II	панелях покрытий (верхняя и нижняя обшивки) с рулонной кровлей. План кровли. Фрагмент	39
-I2	Панель покрытия (кровельная) 328x2990x x 5970 мм.	41
-I3	Применение цементностружечных плит в воздуховодах прямоугольного сечения. I вариант.	43
-I4	Применение цементностружечных плит в воз- духоводах прямоугольного сечения. II ва- риант.	45
-I5	Применение цементностружечных плит в перегородках кабин душевых.	46
-I6	Применение цементностружечных плит в перегородках кабин уборных.	48
-I7	Подоконные доски из цементностружечных плит для жилых, общественных и вспомога- тельных зданий.	50
-I8	Подоконные доски из цементностружечных плит для производственных зданий.	51
-I9	Приложение № 1 Приложение № 2	52 54

БЗОМ.ЧНР №	БЗОМ.ЧНР №
БЗОМ.ЧНР №	БЗОМ.ЧНР №
БЗОМ.ЧНР №	БЗОМ.ЧНР №

864-85-00	Лист 2
-----------	-----------

1. Общая часть

1.1. Работа выполнена в соответствии с договором № 373-П между ЦНИИПромзданий Госстроя СССР и Тульским Промстройпроектом Министерства СССР, заключенным на основании писем Главного Технического управления Министерства СССР № 20-5-19/55 (п.9) от 11 января 1985 г. и № 20-5-19/309 от 27 февраля 1985 г.

1.2. В работе определена область применения цементно-стружечных плит (ЦСП) и гипсоволокнистых плит (ГВП) в конструкциях промышленных зданий и приведены на стадии технических решений следующие виды ограждающих конструкций:

- каркасно-обшивные перегородки из ГВП;
- каркасно-обшивные перегородки из ЦСП;
- перегородки панельные (панели с двухсторонней обшивкой из ЦСП);
- панельные подвесные проходные потолки (панели с верхней обшивкой из ЦСП);
- панельные наружные стены (панели с двухсторонней обшивкой из ЦСП);
- наружные стены полистовой сборки (внутренняя обшивка из ЦСП);
- панельные покрытия под рулонную кровлю (панели с верхней и нижней обшивками из ЦСП);
- короба вентиляционные (воздуховоды) из ЦСП;
- кабинки сантехнические для уборных и душевых из ЦСП;
- подоконные доски из ЦСП

Документ № 2304-1-8 №	2304-1-8 №
Изменение № 2	

864-85-00 ПЗ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ  
ЗАПИСКА.

Стадия	Лист	Листов
ТР	1	13

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

1.3. Физико-механические параметры, геометрические размеры и другие показатели ГВП приведены по ТУ 67-612-84 "Плиты гипсово-лакнистые", а ЦСП - по "Рекомендациям для проектирования" (приложение к письму Госстроя СССР № ДП-4912-1 от 09.10.84г.) и ТУ 66-164-83 "Плиты цементностружечные на портландцементе для изготовления строительных конструкций и столярных изделий".

1.4. При разработке технических решений из ЦСП учтены особенности применения плит, изложенные в письме ЦБИСК км. Кучеренко № 10-2478 от 30.05.85г. (см. приложение № 2):

- для шурупов и самонарезающих винтов в плитах высверливаются отверстия, диаметр которых на 1 мм больше диаметра резьбы шурупов и винтов;

- отверстия для крепления сверлятся на расстоянии от края плиты не менее 20-25 мм;

- на стыках плит предусматриваются компенсационные зазоры не менее 5 мм и обеспечивается надежная герметизация стыков;

- крепление плит к каркасу на жестких связях не допускается.

1.5. Деревянные элементы конструкций из ЦСП и ГВП должны быть антициррированы и антисептированы, а стальные - покрыты антикоррозийными покрытиями.

1.6. Ограждающие конструкции из ЦСП и ГВП могут применяться в зданиях II-IV степеней огнестойкости, в помещениях с сухим, нормальным и влажным режимами. В помещениях с влажным режимом необходима защита плит влагозащитными покрытиями, например, лакокрасочными составами ПФ-115 по ГОСТ 6465-76.

1.7. Перечень использованных в работе типовых серий и рабочих чертежей приведен в приложении № I.

Инв.№	№ документа	Бюл. №

## 2. Технические решения и область применения конструкций

2.1. Каркасно-обшивные перегородки из гипсоволокнистых плит (см.документ 864-85-01) применяются для многоэтажных зданий, редакемых в каркасах серий I.420-I2; I.420-6; I.020-I и одноэтажных производственных зданий, выполняемых по унифицированным габаритным схемам (со стропильными конструкциями серий I.462.I-I/81; I.462.I-3/80; I.462.I-I0/80), возводимых в районах с сейсмичностью не более 6 баллов. Перегородки рассчитаны на следующие нагрузки:

- вертикальные - от собственного веса конструкций;
- горизонтальные - от ветра.

Расчетная ветровая нагрузка на перегородки в соответствии с требованиями главы СНиП-6-74 принята II кгс/м<sup>2</sup>, что соответствует скоростному напору ветра  $\overline{U}$  района.

Перегородки состоят из деревянного или стального каркаса, обшитого с двух сторон гипсоволокнистыми плитами толщиной 10 мм (ТУ67-612-84). Высота перегородок  $h \leq 6,0$  м. Стойки каркаса устанавливаются с шагом 600 мм и крепятся к нижним и верхним горизонтальным элементам, которые закрепляются к полу и к конструкциям перекрытия или покрытия при помощи дюбелей.

Для стального каркаса применяются гнутые профили по номенклатуре Первоуральского завода комплектных металлоконструкций (стойки из гнутого С-образного элемента 100x35x0,6 мм, горизонтальные направляющие - гнутый швеллер 100x50x0,6 мм по ТУ 67-522-83).

Конструкции деревянного каркаса, крепление каркасов к конструкциям здания, звукоизоляция, крепление гипсоволокнистых плит к каркасам, монтаж перегородок принимаются по серии I.431.9-24.

Верхний горизонтальный элемент крепится к железобетонным ригелям или плитам перекрытия при помощи соединительных деталей из стали с шагом 1500 мм, которые прикрепляются к несущим конструкциям любелями. На горизонтальном стыке листов обшивки устанавливается элемент в виде гнутого швеллера 100x50x0,6 (вариант со стальным каркасом) или в виде деревянного бруса 100x60 мм (вариант с деревянным каркасом); горизонтальный элемент крепится к стойкам каркаса.

Крепление листов обшивки производится после окончания монтажа каркаса при помощи шурупов (вариант с деревянным каркасом) или самосверлящими самонарезающими винтами (вариант со стальным каркасом).

2.2. Каркасно-обшивные перегородки из ЦСП предназначены для одно- и многоэтажных зданий (см.документ 864-85-02) и рассчитаны на нагрузки, аналогичные с каркасно-обшивными конструкциями из ГВИ (см.раздел 2.1).

Перегородки состоят из деревянного или стального каркаса, обшитого с двух сторон цементностружечными плитами толщиной 10 мм по ТУ66-164-83. Высота перегородок  $h \leq 6,0$  м. Стойки каркаса устанавливаются с шагом 625 мм и крепятся к нижним и верхним горизонтальным элементам, закрепленным к полу и к конструкциям перекрытия или покрытия. Для стального каркаса применяются гнутые профили по номенклатуре Первоуральского завода комплектных металлоконструкций (стойки из гнутого С-образного элемента 100x35x0,6 мм, горизонтальные направляющие - гнутый швеллер 100x50x0,6 мм по ТУ 67-522-83). Конструкции деревянного каркаса, крепление каркасов к конструкциям здания, звукоизоляция, последовательность монтажа перегородок принимаются по серии I.431.9-24.

Крепление цементностружечных плит к деревянному каркасу осуществляется при помощи шурупов, а к стальному - самосверлильными самокаррезающими винтами. Для пропуска крепежных элементов в цементностружечных плитах предварительно сверяют отверстия, диаметр которых на 1-2мм больше диаметра крепежного элемента.

Стык плит обшивки на одной стойке с двух сторон перегородки по возможности следует исключить.

Элементы отделки (линитусы, наличники, нащельники) принимаются в виде изделий, выполненных из цементностружечных плит. Возможно (как вариант) применение деревянных элементов отделки (см. серию I.431.9-24), а при стальном каркасе возможно также применение металлических коробок дверей по номенклатуре Первоуральского завода комплектных металлоконструкций Минтажстроя СССР.

2.3. Панельные перегородки из ЦСП предназначены для зданий с высотой этажа 3,3; 3,6 и 4,2 м. Панели шириной 1260 мм имеют каркас из деревянного бруса, двухстороннюю обшивку из ЦСП и внутреннее заполнение из минераловатных плит. Длина панелей соответствует высоте помещения (см.документ 864-85-04).

Вертикальный стык панелей решен в двух вариантах. Первый вариант предусматривает установку вертикальных нащельников из холодногнутой стали с креплением их шурупами к вертикальному элементу каркаса; затем устанавливаются декоративные нащельники в виде пружины из холодногнутой стали (см.узел 3, стр. 26 ).

Второй вариант предусматривает установку по высоте стальных соединительных скоб с шагом 500 мм; скобы устанавливаются в бороздах ЦСП с последующей шпатлевкой, проклейкой бутиковой лентой и вторичной шпатлевкой (см.узел 3,отр. 26 ). Второй вариант относится только для нормальных теплопогодных условий.

В стыке устанавливается на всю высоту пенополихлоретановая прокладка (ППУ).

Порядок монтажа перегородок следующий. К полу крепится добелами уголки (Гн. L 63 x 80 x 4), а к конструкциям перекрытия - стальные соединительные детали, к которым привариваются направляющие с приклейкой полосой минераловатной плиты (Гн. L 100x50x2,5); затем панель заводится в паз направляющей и устанавливается на временный деревянный брус: после установки панели под нее подводится деревянный брус (26x90), к которому на болтах крепится прижимной элемент (-63 x 4) после чего на гвоздях - плинтуса (см.узлы I и 2, стр. 26 ).

Монтаж панелей весом более 60 кг может производиться с помощью технологической оснастки, разработанной ЦНИИОНТИ и трестом "Мособлоргтехстрой" (при условии переработки захватного устройства оснастки под размеры панелей). Оснастка монтажная <sup>разработана</sup> бруса внедрения ЦНИИОНТИ: вышка монтажная с электролебедкой Р.Ч.410-4.10-60.000.

Оснастка монтажная трестом "Мособлоргтехстрой": Р.Ч.1.011-1-0-0-0 АСБ.

2.4. Панельные подвесные проходные потолки выполняются из панелей размером 1810x5460 мм, имеющих каркас из гнутых стальных профилей (см.документы 864-85-06 и 864-85-07).

Расчет ЦСП выполнен на равномерно распределенную нагрузку 75 кгс/м<sup>2</sup> с коэффициентом перегрузки  $n = 1,4$ . Допускается сосредоточенная статическая нагрузка на верхнюю обшивку панели

$P = 100$  кгс в любом месте при отсутствии временной нагрузки. Допустимый прогиб листов принят  $1/200 \ell$ , где  $\ell = 600$  мм.

Панели опираются на составные стальные балки из гнутых про-

филей; балки при помощи подвесок крепятся к нижнему поясу ферм (для одноэтажных промышленных зданий) или к конструкциям перекрытия (для многоэтажных промышленных зданий).

Верх составных балок, а так же продольный стык панелей покрывается ЦСП, выполняющим функцию настила (см. стр. 30, разрез I-I и 2-2).

Снизу панелей крепится акустическое заполнение в виде плоских, объемных или кулисных звукоглottителей (на чертежах условно не показано). Полки гнутых профилей каркаса приняты шириной 40 - 50 мм, что обеспечивает необходимый минимум опирания ЦСП и допустимые расстояния от края плиты до отверстий под самонарезающие винты, которыми ЦСП крепится к каркасу.

Монтаж панелей производится с закрепленной на каркасе верхней обшивкой; акустическое заполнение монтируется снизу, когда панель установлена и закреплена в рабочем положении.

2.5. Панельные наружные стены предназначены для одноэтажных промышленных зданий с шагом ферм 6м. Панели размером 1250x5970мм имеют двухстороннюю обшивку из ЦСП (см. документы 864-85-08 и 864-85-09).

Толщина панели и соответственно толщина утеплителя назначается в зависимости от климатического района строительства - I-164, I94 или 214 мм.

Расчет панели производится в стадии монтажа на нагрузку от собственного веса и от горизонтальной ветровой нагрузки с коэффициентом перегрузки  $\gamma = 1.0$  и аэродинамическим коэффициентом  $C = 1.4$ , а расчет в стадии эксплуатации - также на нагрузки от собственного веса с  $\gamma = 1.2$  и на ветровую нагрузку для данного ветрового района с  $C = 1.0$ .

Соединение элементов деревянного каркаса производится при помощи уголков и шурупов.

Горизонтальный стык панелей заполняется минеральной ватой и герметизируется герметиком Ø 40 мм и мастикой НГМС по всей длине швов (см.стр. 34 разрезы 3-3 и 4-4), а вертикальный стык – также минеральной ватой, герметиком и мастикой (см.стр. 34 , разрез 5-5).

Между утеплителем и внутренней обшивкой прокладывается пароизоляция из полиэтиленовой пленки.

Крепление панелей производится болтами, которые одним концом вворачиваются в гайку, приваренную к уголкам панели, а другим – закрепляются гайкой на коротком уголке, который приваривается к закладной детали колонны (см.стр. 34 , разрезы 3-3, 4-4 и 5-5).

На панелях предусмотрены монтажные отверстия с гайкой, закрепленной через уголок на каркасе панели, куда вворачивается болт или просовывается крюк монтажного захвата (см.стр. 36 , узел 2).

2.6. Наружные стены полистовой сборки предназначены для одноэтажных прочищенных зданий со стальными колоннами. Наружная обшивка стен выполнена из профилированного стального листа марки С44-10С0-07, а внутренняя – из цементностружечных плит (см. документ 864-85-10). Толщина стены принимается в зависимости от климатического района строительства, а толщина ЦСП – в зависимости от веса и ветрового района строительства по СНиП II-6-74, причем определяющим являются монтажные нагрузки и ветровой напор с аэродинамическим коэффициентом  $C = 1,4$ .

Монтаж наружной стены производится в следующем порядке.

На консолях колонн закрепляются горизонтальные ригели основные (Гн.Л 160x10x5) и промежуточный (Гн.Л 160x10x5) с приваренными заранее уголками Гн.Л 60x3 и Гн.Л 90x70x5 (см.стр. 38). Затем устанавливают ЦСП с закреплением их самонарезающими винтами к ригелям и уголкам. На ЦСП закрепляется пароизоляция в виде полистиленовой пленки.

Уголки Гн.Л 100x80x5 прикрепляются через прокладки из ЦСП болтами к уголку Гн.Л 90x70x5.

Л-образные профили (Гн.Л 50 x 50x0,8) крепятся к ЦСП на шурупах, после чего на них устанавливается первый слой минераловатных плит. Второй и последующие слои минераловатных плит скрепляются между собой монтажными шпильками.

Минераловатные плиты (наружный слой) покрываются мешочной бумагой с целью исключить продувание, затем устанавливаются профилированные оцинкованные листы марки С 44-1000-07 с закреплением их самонарезающими винтами к уголкам Гн.Л 100x80x5.

2.7. Панельные покрытия под рулонную кровлю для одноэтажных зданий выполнены из панелей размером 2990x5970 мм (см.документы 864-85-II и 864-85-12).

Панели рассчитываются на снеговую нагрузку I + IV климатических районов, а утеплитель для расчетной температуры не ниже

$t = -55^{\circ}\text{C}$ . Покрытия можно применять для зданий Ш, IV и У степени огнестойкости с категориями производств В, Г и Д. Опорение панелей возможно на клеевые деревянные, металлодеревянные, металлические и железобетонные несущие конструкции покрытия, устанавливаемые с шагом 6 м. Каркас панелей деревянный, обшивка из ЦСП: верхняя  $\delta = 16$  мм, нижняя  $\delta = 12$  мм. Между утеплителем и верхней обшивкой оставлено проветриваемое пространство, спо-

Изд. №	Составлен в блоке

сопствующее удалению влаги из полости панели. В рабочем положении каждый ряд панелей вдоль буквенных осей образует внутреннее вентилируемое пространство, т.к. торцы панелей - открыты (см.разрез I-I, стр. 40 и сечение А-А, стр. 42 ).

По верху нижней обшивки укладывается пароизоляция из полистиреновой пленки. Продольный стык панелей заполняется минеральной ватой с плотной забивкой; внизу укладывается деревянная решетка, а промежутки заполняются мастикой НГМС по всей длине шва; сверху шва укладывается оцинкованная кровельная сталь

$\delta = 0,5$  с прыжкой ее гвоздями к одной из смежных панелей и дополнительный слой рубероида "насухо" (см.разрез 2-2, стр.40)

Крепление панелей к железобетонным и стальным конструкциям производится как показано на разрезах I-I и 3-3, стр.40 а к деревянным конструкциям - непосредственно гвоздями.

2.8. Цементностружечные плиты применяются для прямых участков воздуховодов прямоугольного сечения.

Варант I (см.документ 864-85-13).

Конструкция воздуховодов аналогична воздуховодам из плоских асбестоцементных листов (см.типовой проект 4II-2-12I лист ОВ-43). Для стенок воздуховодов применяются цементностружечные плиты:

- при размере стороны воздуховода 100+500 мм толщиной 8 мм;

- при размере стороны воздуховода 600+1600 мм толщиной 10 мм.

Максимальная длина звена воздуховодов принята 2,5 м со стыком в середине (при раскрое плит вдоль их ширины). Длина звена может быть принята и 3,2 м без стыка плит в середине

Лист № 1	Лист № 2

(при раскрое плит вдоль их длины). Соединение плит между собой производится через стальные крепежные элементы из гнутого уголка 40 x 40x2 (ГОСТ 19771-74<sup>Х</sup>) с помощью самосверлящих самонарезающих винтов (СМ-1-35). Крепежные элементы должны иметь антикоррозионное покрытие согласно СНиП II-28-73<sup>Х</sup>.

Заделка уголковых швов между цементностружечными плитами, конструкции муфт и фланцев, соединение звеньев между собой, крепление воздуховодов, испытания на плотность и их монтаж производятся также, как и воздуховодов из плоских асбестоцементных листов.

Вариант 2. (см.документ 864-85-14). Конструкция воздуховодов аналогична воздуховодом из плоских асбестоцементных листов по предложению института "ЦНИИпромзданий" Госстроя СССР (Тема 787-5-78/79 "Предложения по изготовлению и применению унифицированных прямоугольных воздуховодов сечением до 800x800 мм из стеклогипса, асбестоцемента").

Для стенок коробов применяются цементностружечные плиты толщиной 10 мм. Размеры коробов от 500x1000 мм до 1200x1200 мм, длина звена принята 3200 мм, равная длине выпускаемых цементностружечных плит.

Подготовка всех сборных элементов коробов должна производиться в паводочных условиях, сборка полокоробов должна производиться на специализированном участке, имеющем определенный отрыв от рабочих участков. Нижнюю горизонтальную поверхность полки наружной короба:

- по отлипанию поверхности плиток промазывать клеем;
- сопдинительными уголки крепить к вертикальным отливкам (с ее окончательной затяжки гаек);

- к соединительным уголкам вертикальных стенок крепятся горизонтальные стенки (верхняя и нижняя);
- все крепежные гайки затягиваются с усилием, обеспечивающим плотное прилегание склеиваемых поверхностей. Монтаж вентиляционных сетей должен производиться посредством установки, крепления и соединения уже готовых звеньев.

Воздуховоды из цементностружечных плит (оба варианта) ввиду отсутствия опытных данных, требуют предварительных огневых испытаний, с целью определения огнестойкости конструкции.

2.9. Цементностружечные плиты применямы для перегородок кабин душевых и уборных по серии 416-0-1 вып.7, а также для кабин душевых по серии I.484-0-2, вып.1 и 2 (см.документ 864-85-15). Перегородки душевых кабин по серии 416-0-1 вып.7 могут быть двух типов - каркасные и щитовые.

Для каркасных перегородок душевых применяются цементностружечные плиты толщиной 8 мм. При раскрое плит для каркасных перегородок отходы составляют примерно 36%. Конструкции каркасов, узлы крепления, антикоррозионная защита элементов применяются по серии 416-0-1, вып. 7. Для щитовых перегородок душевых по серии 416-0-1 возможно применение цементностружечных плит толщиной 16 мм только для одного типоразмера (отходы при раскрое плит составляют примерно 34%).

Для щитовых перегородок кабин уборных (см.документ 864-85-15) применены цементностружечные плиты толщиной 16 мм для двух типоразмеров (отходы при раскрое плит практически отсутствуют), для остальных трех типоразмеров щитов применены цементностружечные плиты нецеллюлозные, из-за больших отходов при раскрое плит.

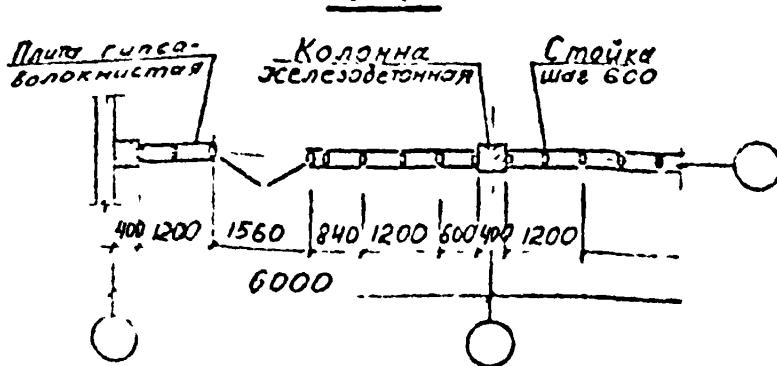
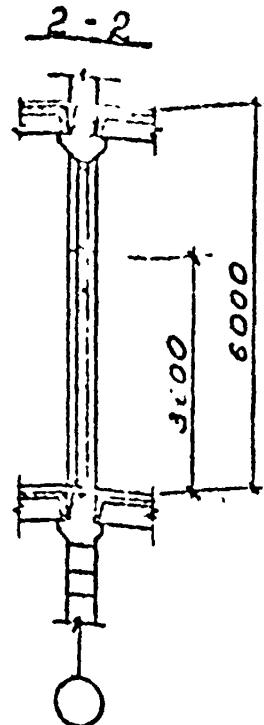
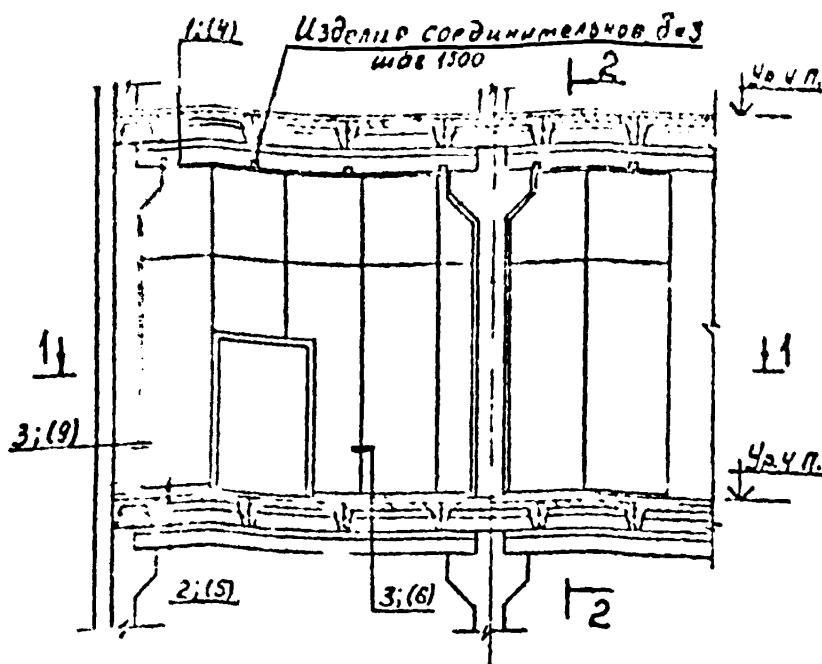
При использовании цементностружечных плит в щитовых перегородках серии 416-0-1 вып.7 необходимо небольшое изменение некоторых крепежных элементов, т.к. толщина ЦСП 16 мм, а толщина щита по серии - 22 мм.

Для щитовых самонесущих перегородок по серии I.488.9-2 возможно применение цементностружечных плит толщиной 10 мм для всех типоразмеров щитов (в серии принято три типоразмера щитов, при раскрое плит для двух- отходы практически нет, при раскрое плит для одного - отходы составят 28%). Крепление цементностружечных плит, металлические крепежные и опорные детали, антикоррозионная защита элементов перегородок применяются по серии I.488.9-2, вып.1 и 2.

Образующиеся отходы при раскрое цементностружечных плит для щитовых перегородок санузлов можно использовать для изготовления натяжников, плинтусов, наличников и т.п. в каркаснообшивных перегородках зданий.

2.10. Подоконные доски в жилых, общественных и во вспомогательных зданиях и помещениях промышленных предприятий выполняются из цементностружечных плит толщиной 40 мм (см.документ 864-85-17). Размеры досок по длине и ширине принимаются согласно серии I.136.1-13 вып.1. Установку досок необходимо производить по узлам серии 2.236-2 вып.1 также, как и деревянных досок. Подоконные доски в производственных зданиях выполняются из цементностружечных плит толщиной 32 мм. (см.документ 864-85-18). Размеры досок по длине и ширине принимаются согласно ГОСТ 6785-80.

Лист № 13	Модель и дата	Взам.нч. №



1. Минераловатные плиты на плане и разрезе условно не показаны.
2. В скобках замаркированы узлы перегородок со стальным каркасом.

Черт. 1-141 Изделение сординационное

864-85-01

Нач. под.	Мат. сорт.	Листы
Ч. конст.	Ангарит	
С. с. с. с.		
С. с. с. с.		

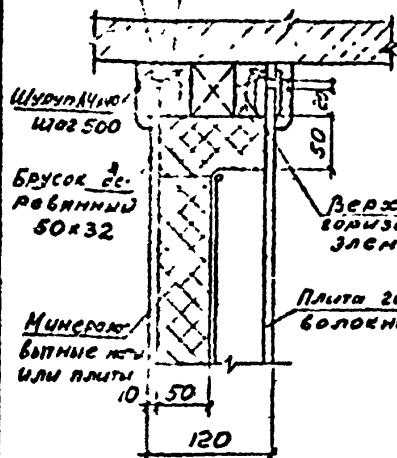
Применение гипсобалоч-  
нистых плит в сординацион-  
ных перегородках  
для зданий с карка-  
сом по серии Г 420-12

Способ устан.	Листы
ГР	1

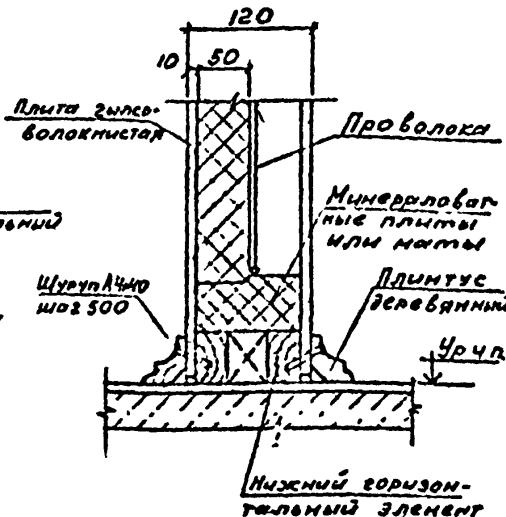
ТУЛПРМСТРОЙПРОЕКТ

Рейка 12А10  
L=50 шаг 500

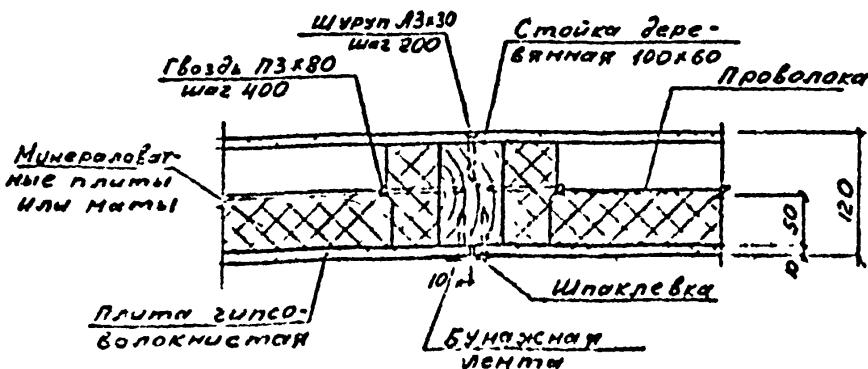
Поклодка из  
пенополиуретана



2



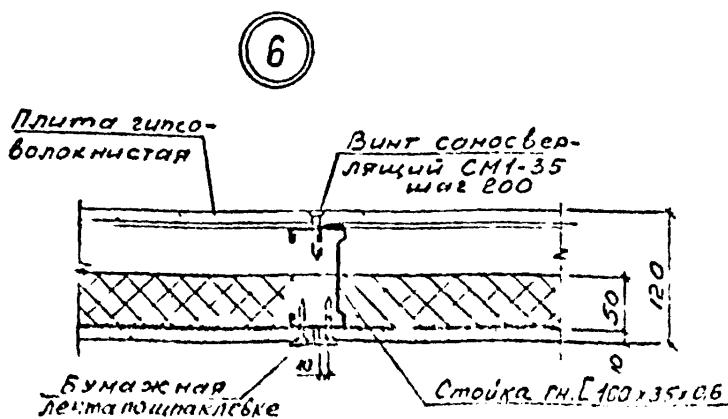
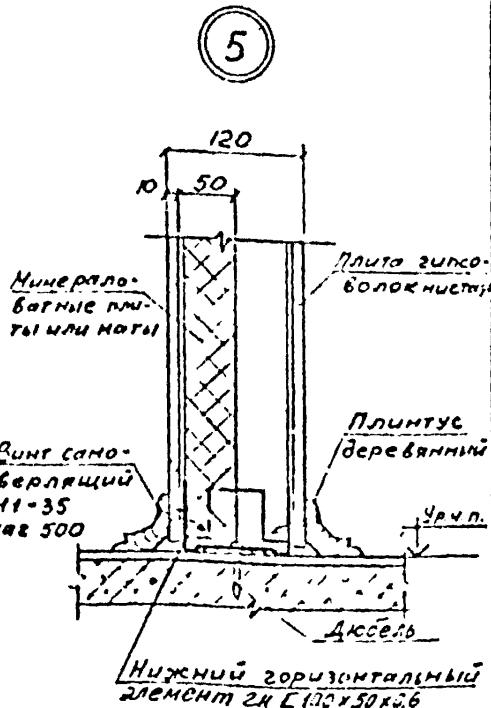
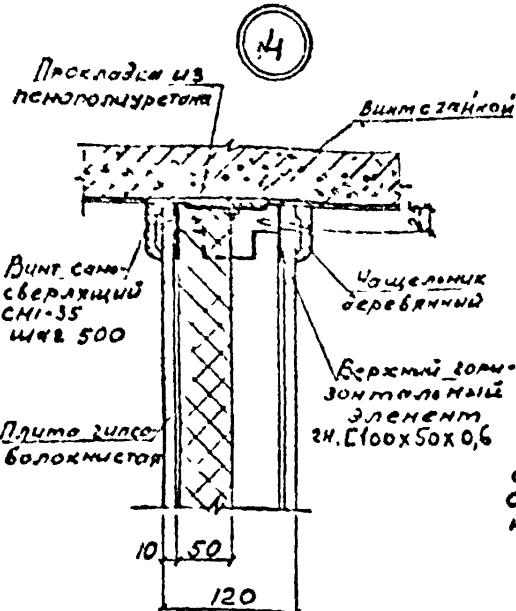
3



864-85-01

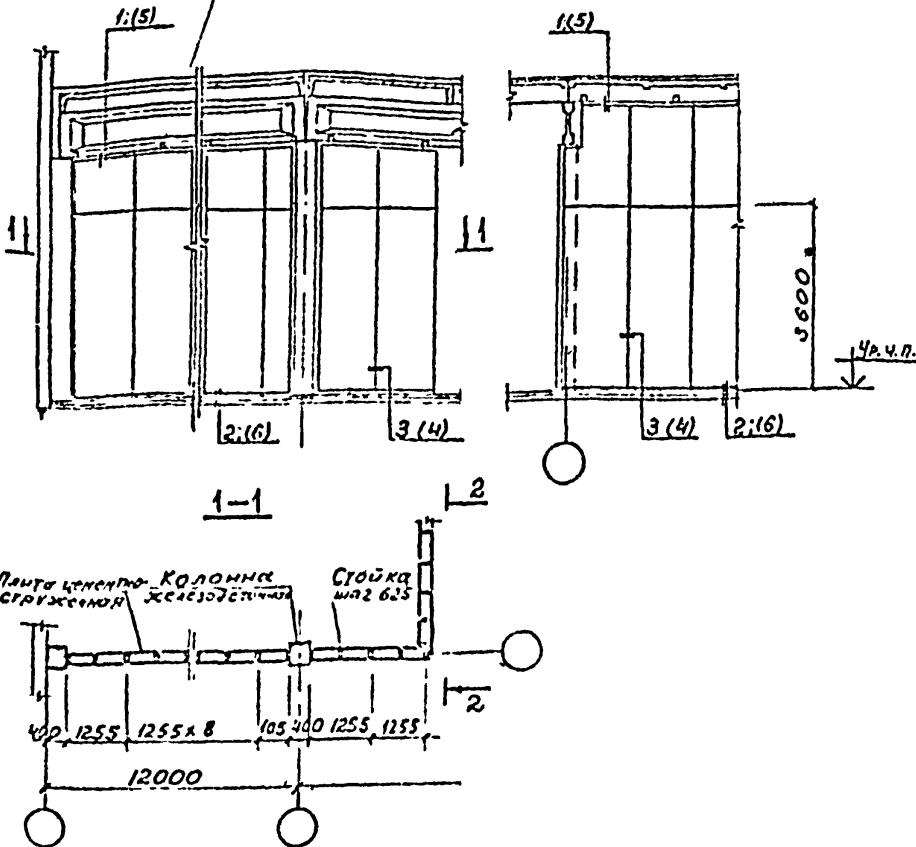
Лист

2



Узел листа с фасадной перегородкой  $\delta=3$   
и шаг 1500

2-2



1. Минераловатные плиты на плане и разрезе условно не показаны.

2. В скобках замаркированы узлы перегородок со стальными каркасами.

864-85-02

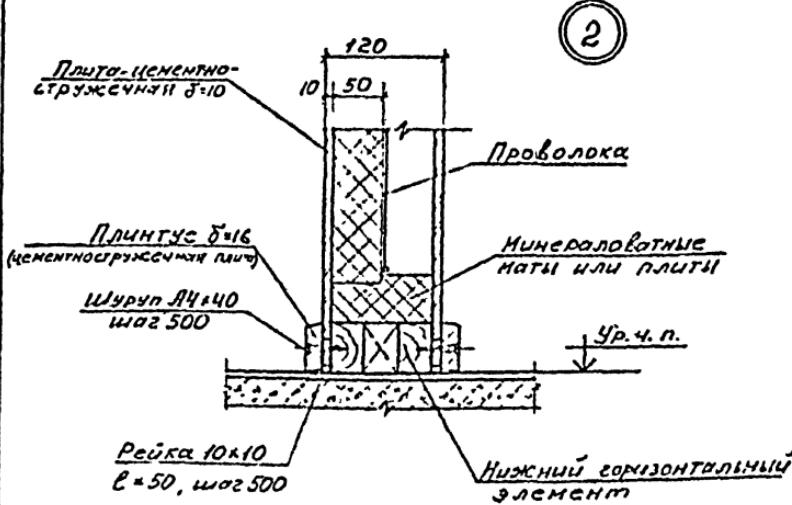
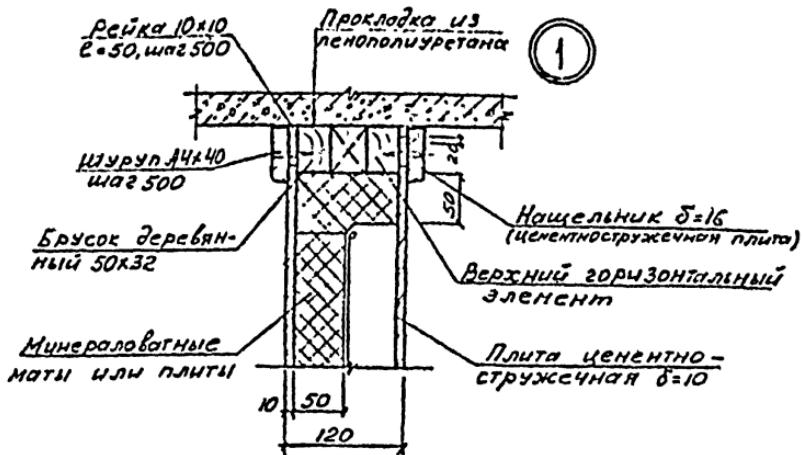
Чертежи и схемы для строительства

Номер	Наименование	Материал	Кол-во
1	Панели	Цементно-стекловатные	1
2	Каркас	Сварной	1
3	Скобки	Сварные	1
4	Скобки	Сварные	1

Применение цементно-стекловатных плит в каркасно-обшивочных перегородках в зданиях с ж.б. фундаментами по серии А.462 1-111

Стандарт: Рисунок: Листовы:  
ГР 1 4

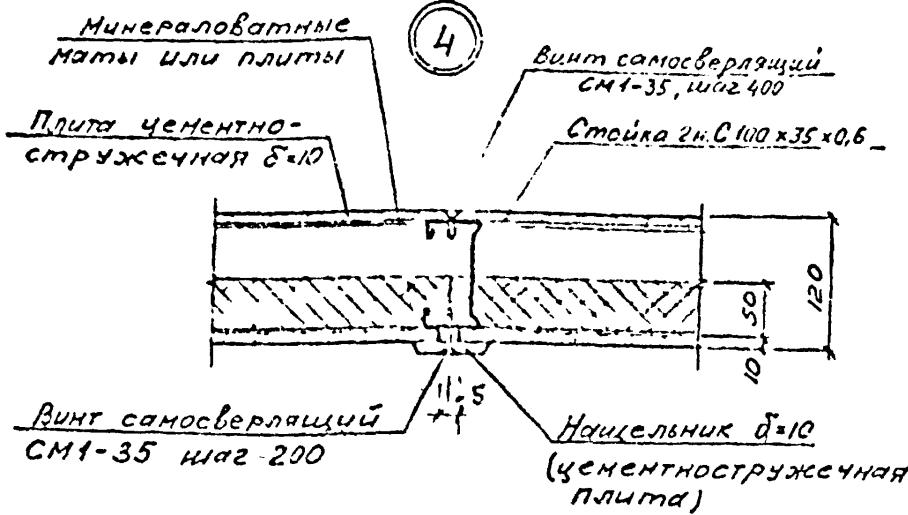
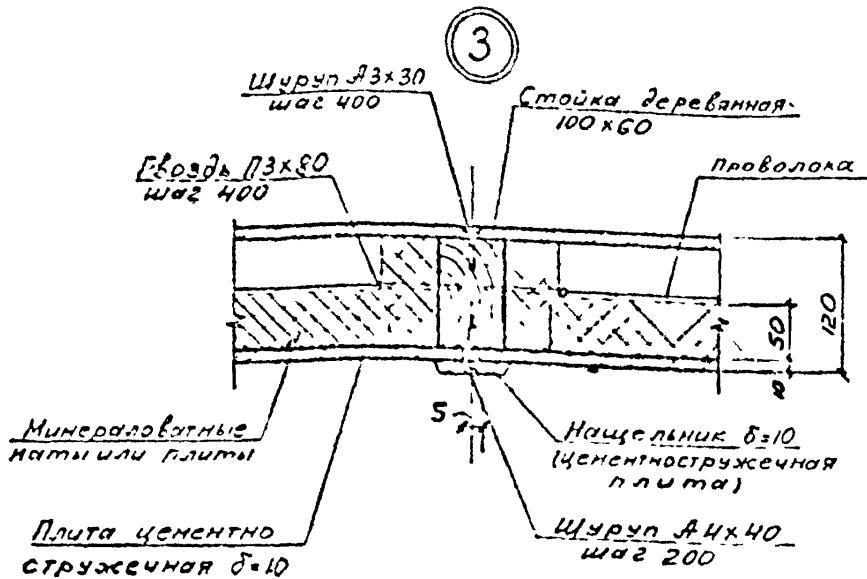
ГУЛПРОМСТРОЙПРОЕКТ



Конструкцию плинтуса и нащельника см. документ 854-85-03.

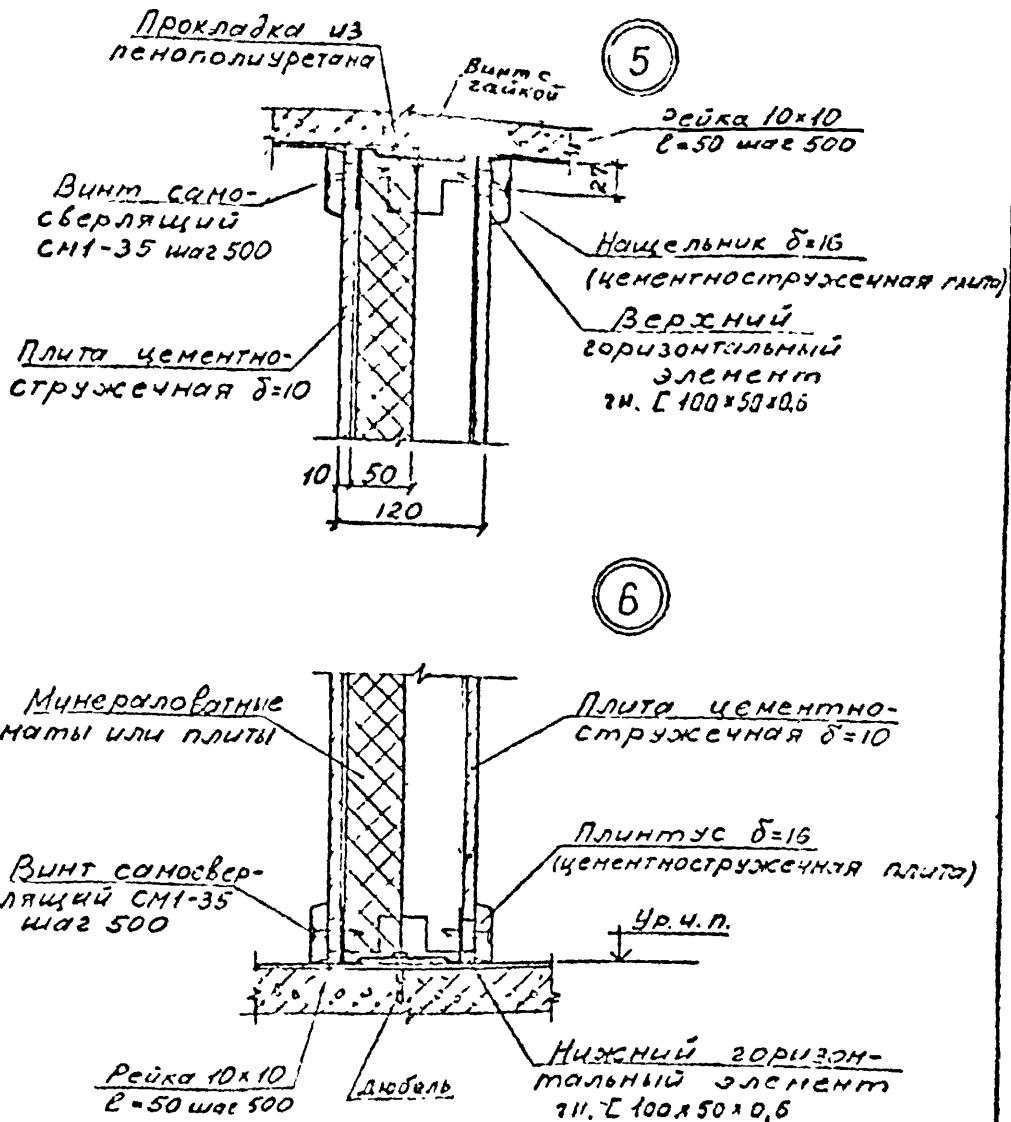
864-85-02

лист  
2

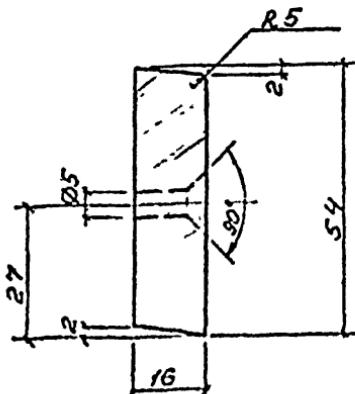


864-85-02

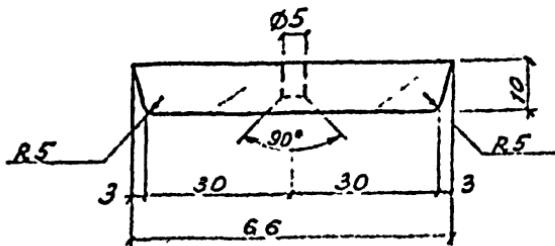
Лист  
3



## Плинтус



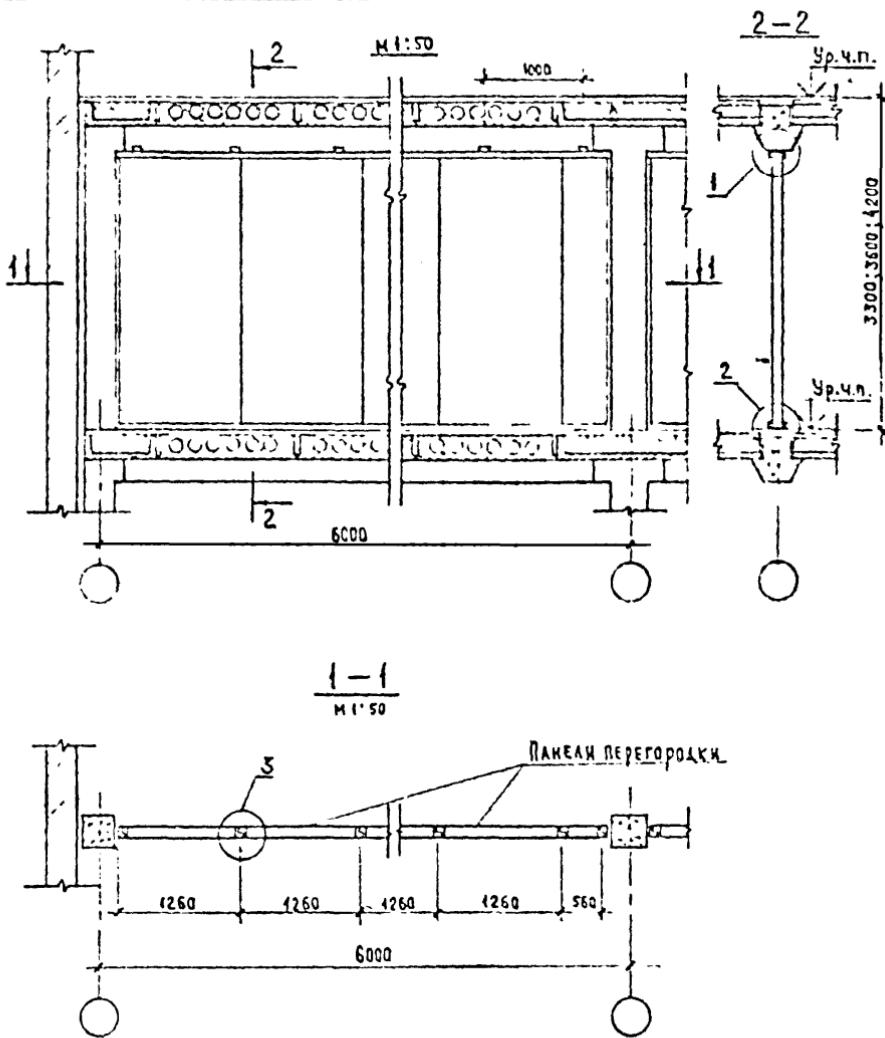
## Нашельник



Изделие	Масса кгс/п.м
Плинтус	1,10
Нашельник	0,83

864-85-03

Номенклатура	Полка и обработка	Стадия	Масса	Носит
Начато	Монтируется	ТР		1:1
Начато	Вороты	Лист		Листов
Гл.спец	Решка	Лист	00.95	
Ср.инж	Задвижка	Лист		
Плинтус и нашельник из цементно-стружечных плит		Плинтус и нашельник из цементно-стружечных плиты б-16; б-10 ТУ 66-84-83		
		ТУАПРОМСТРОЙПРОЕКТ		



Конструкцию панели перегородки см. документ 864-85-05.

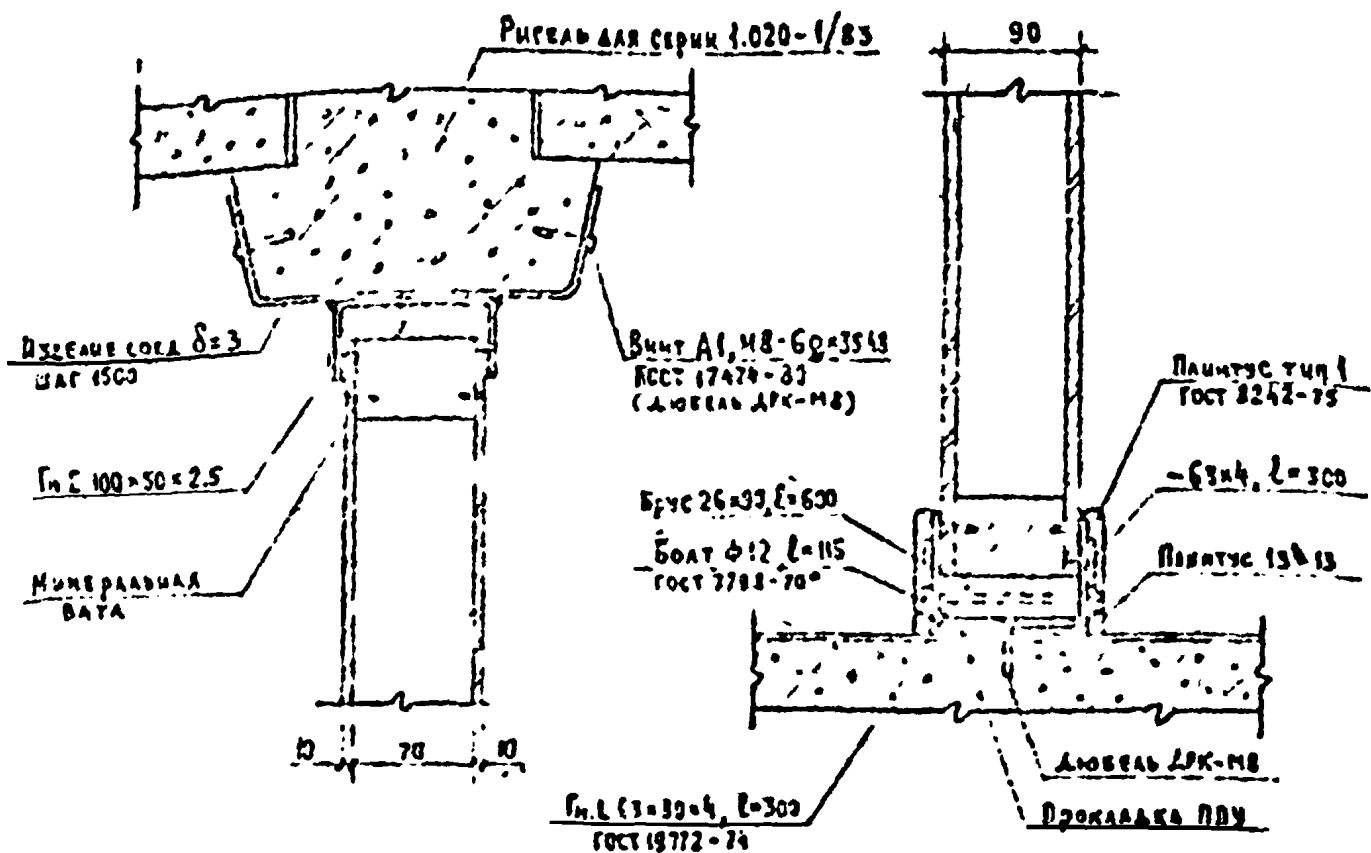
864-85-04

Завод	БУТАВЦКИЙ
ЦКБ	МАКОГОН
Завод	ГЕРГАМЕНТ
Г. инж. под	СТОРОЧАК
Ст. инж.	СИВОЛОТИН

ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕМЕНТНОСТРУЖЕЧНЫХ ПАНЕЛЕЙ В ПАНЕЛЯХ ПЕРЕГОРОДОК ШИРИНОЙ 1260 ММ ДЛЯ ЗДАНИЙ СНЯТО СОСЛОЖЕНИЯМ ПО СЕРИИ 1.020-1/85.  
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ.

Стадия	Лист	Номер
10	1	2

ЦНИИПРОСМЫДАЧИЙ

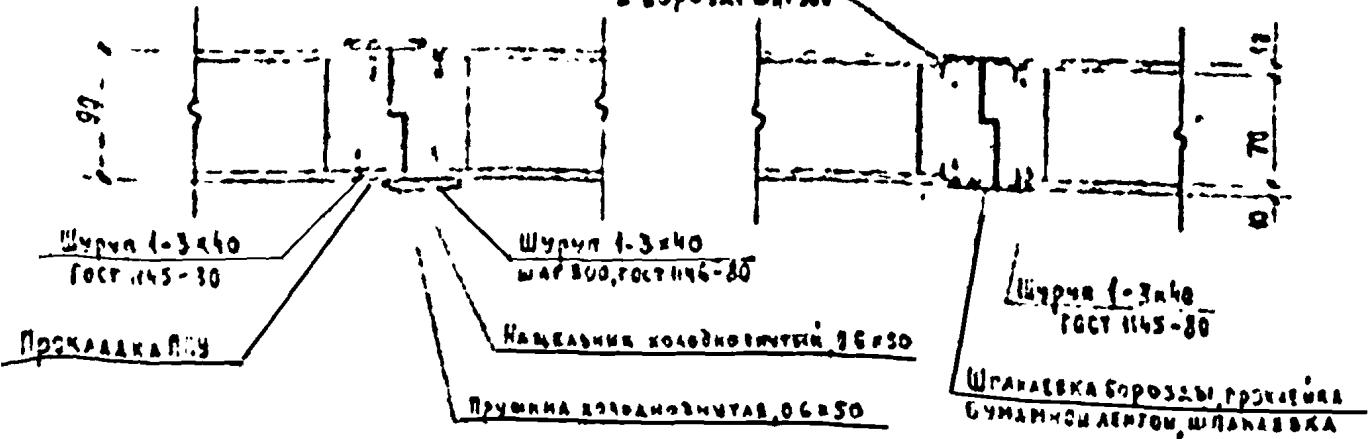
(1)  
M 1:5(2)  
M 1:5

(3)

(3)

M 1:5, Вариант 1

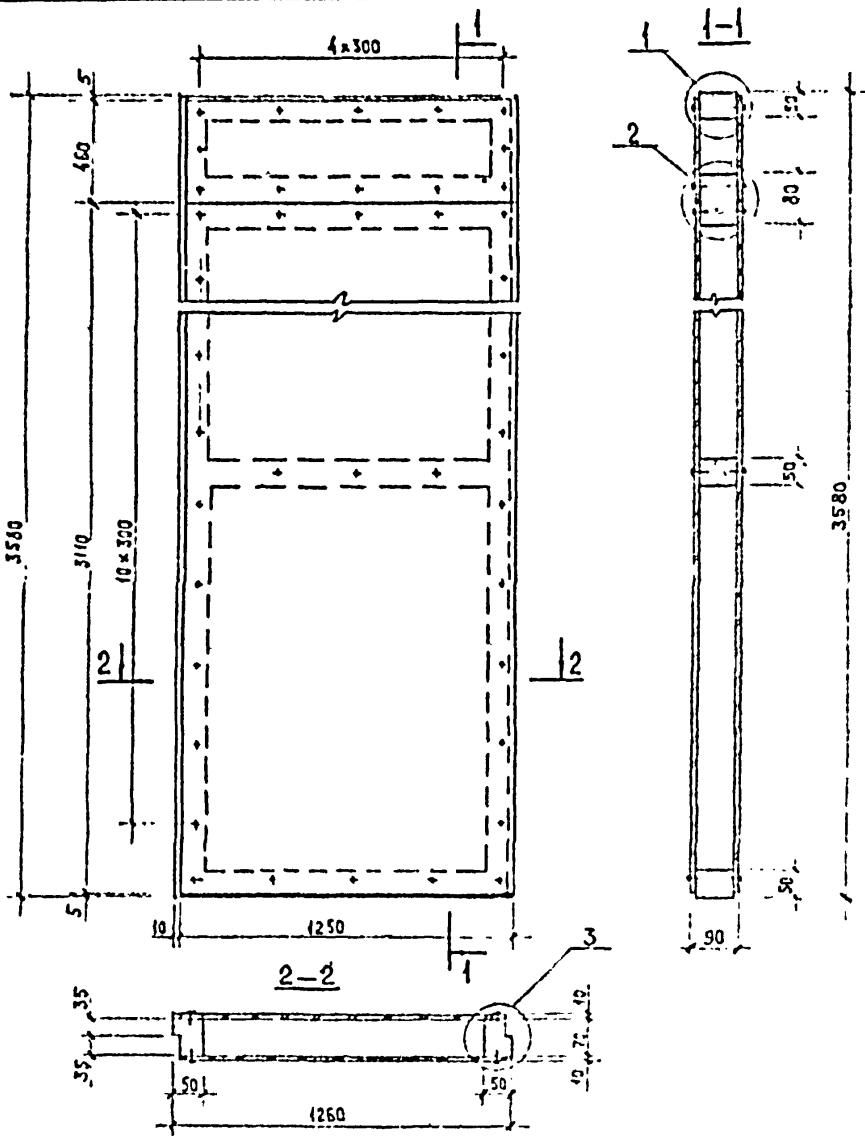
M 1:5, Вариант 2



864-85-04

Лист

2



864-85-05

## ПАНЕЛЬ ПЕРЕГОРОДКИ

90x1260x3580

Стадіон Класса Масштаб

ТР 137.8 1:10

Лист Листовъ 2

ЧИПРОМЗДАННІЙ

Ідентифікація	Номери під час відбору	Відмінність
ЗАВ.ОТА Н.Ч.ОНОД.2	СУТАЦІЙСКІЙ НАКОНОН	✓/✓
ЗАВ.СЕСІ Н.Ч. + 27	І.І.СІРНІЧІ С.Л.ОНОД.	✓/✓

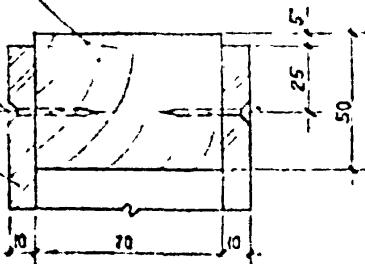
СЛІДЧИ

Дерев'яний брус 50x70

1  
M 1:2

Шуруп  $\varnothing 3 \times 30$   
ГОСТ 1145-80

Цементно-струж.  
пакти  $8 \times 10$

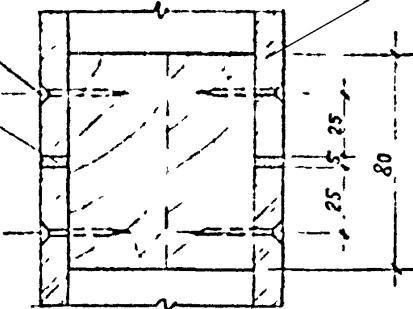


2  
M 1:2

Шуруп  $\varnothing 3 \times 30$   
шаг 200

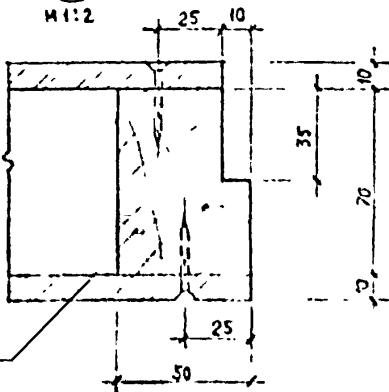
Прокладка ПВХ

Дерев'яний брус 70x80



3  
M 1:2

Дерев'яний брус  
50x70



864-85-05.

Лист

2

Ннв. №	нр.д/р.	Підпис	У. С. С. І.	Зам. 246 №

М 1:100

ПАНЕЛИ ПОДВЕСНОГО ПОТОДАКА

ПОДВЕСКИ  
БЛОК

Б-7

Б-6

ПС

ПСВ

ПС

ПС

ПСВ

21

12

ПГ

ПС

2000 2000 1000

12000

БУКВЕННАЯ ССВ

6000

ЦИФРОВАЯ ОСЬ

Конструкцию панели см. документ 864-85-07

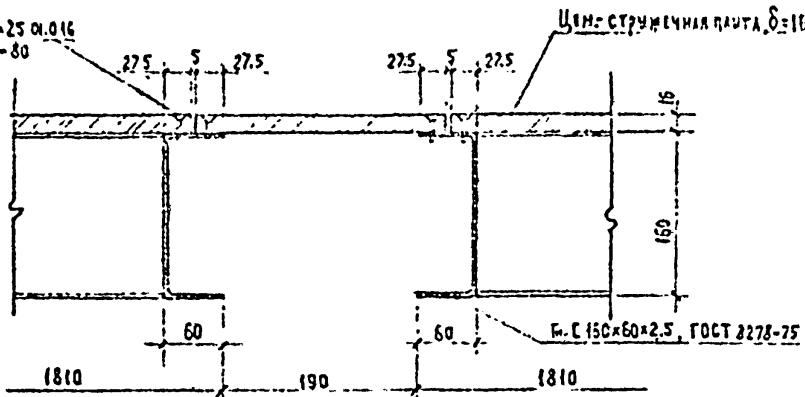
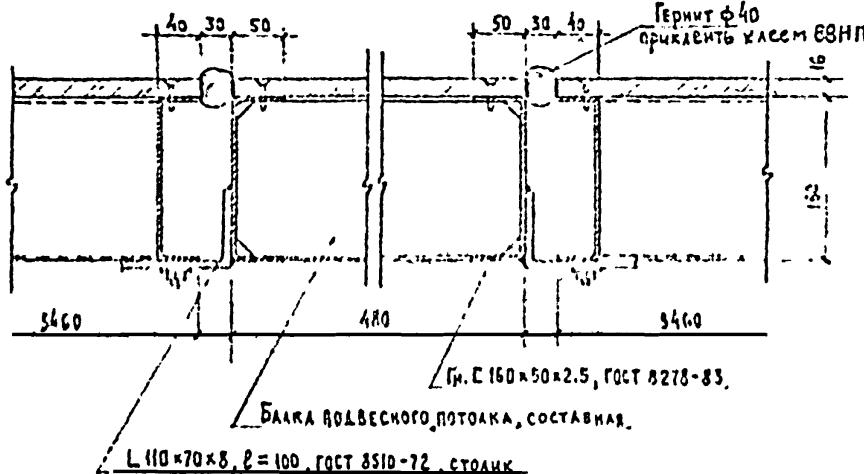
864-85-06

Бюл. № 12-11  
ПОДВЕСКА И ЗАДАЧА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯЗав. отл. ГУТАНЦЫКИЙ  
И.И. Конк.р. МАКОГОН  
Зав. сект. ГЕРДАНЧИЧ  
ГАИК. № 101 СТОРОЧК  
Ст. инж. ГУББОГД

Применение цементностружечных плит в панелях подвесных проходных потолков (серхняя обшивка). План средней ячейки.

Стадия | Лист | Листов  
ТР | 1 | 2

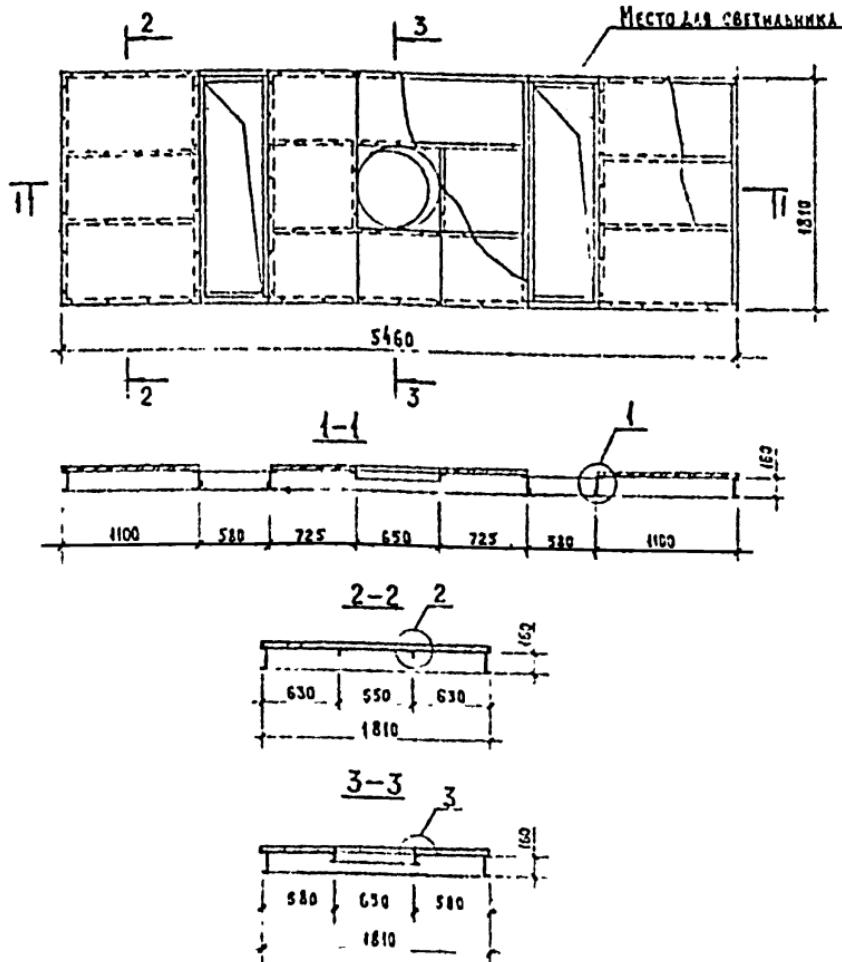
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ

1-1  
M 1:5БИМТ 4x15x25 Ø 0.016  
ГОСТ 10621-802-2  
M 1:5ГЕРМТ Ø 40  
СРЫВЛЕНЬЕ КЛАСС 68НП

АКУСТИЧЕСКОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНО.

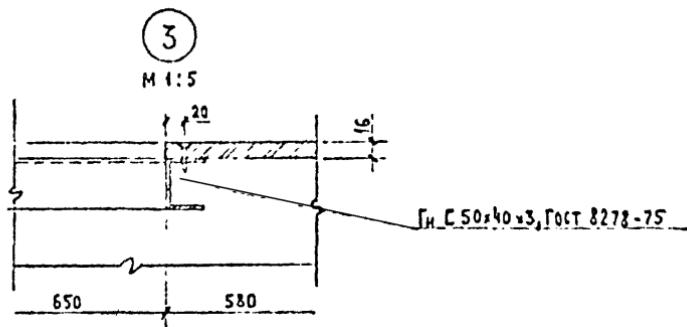
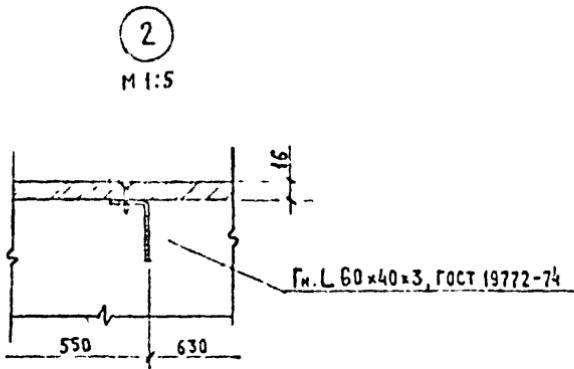
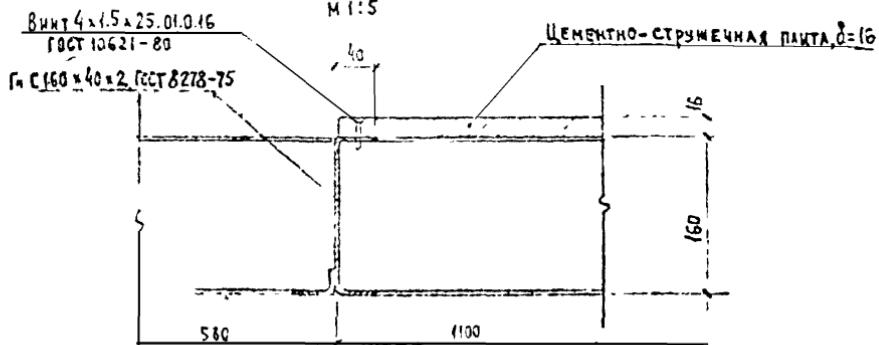
864-85-06

Лист  
2



Акустическое заполнение панели условно не показано

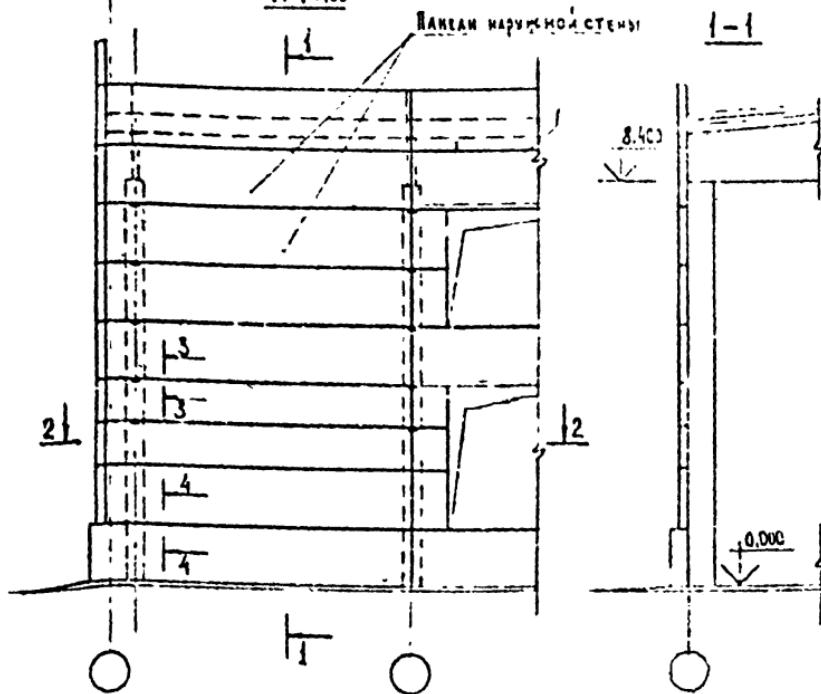
				864-85-07	Страница	Масштаб
Зав. отл. Н.У.П.П.П.	Бутылочный Макарон			ПАНЕЛЬ ПРОХОДНОГО ПОТОЛКА 1810x5460 мм	ГР	307 1:40
Составлен Герасимов Исполнен Ст. инж.	Герасимов Сторожев 150-й				Лист 1	Листов 2



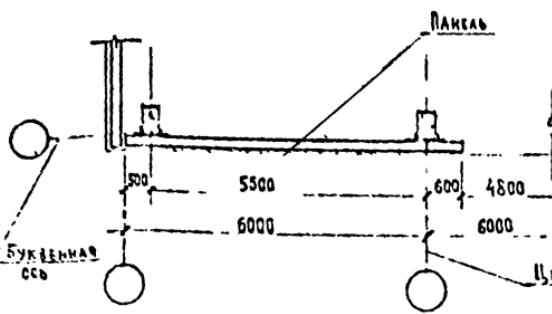
АКУСТИЧЕСКОЕ ЗАПОЛНЕНИЕ ПАНЕЛЕЙ УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНО

864-85-07

M 1:100



2-2

Конструкцию панели  
см. документ 864-85-09

864-85-08

Инв. № подр. Пог. подр. № замен. №

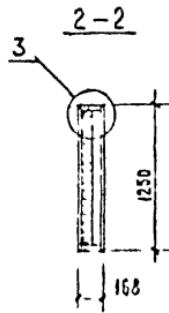
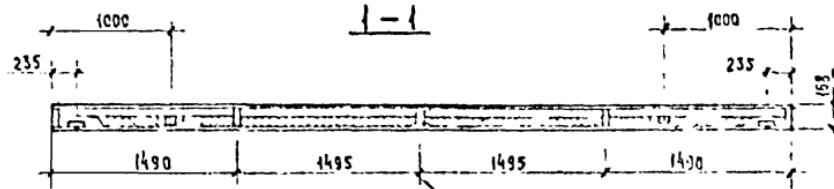
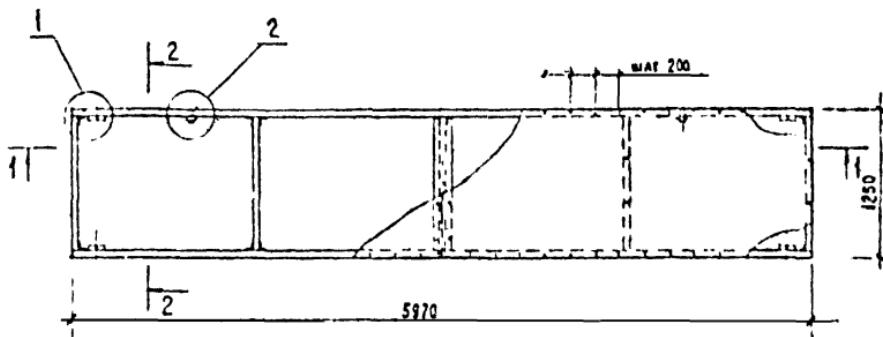
ЗАСТАВА	БУТАНЦИКИЙ	Бутан
ЦИФОН	МАКОГОН	Макогон
СЛ	ПЕРГАМЕНТ	Пергамент
СЛ	СТОРЧАК	Сторчак
СЛ	СИБОТИК	Сиботик

Применение цементно-  
стружечных плит в  
панелях наружных стен  
(горизонтальная разрезка)  
Фрагмент фасада.

Стадия	Лист	Листов
ТГ	1	2

ЦНИИПРОМЗДАНИЙ





864-85-09

ПАНЕЛЬ НАРУЖНОЙ  
СТЕНЫ 168×1250×5970мм

СТАНДАРТ	ЧИСЛО ЛИСТОВ	МАСШТАБ
ТР 334	2	1:40
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ		

ФИО	ДОЛЖНОСТЬ	ФИО	ДОЛЖНОСТЬ
ЗАВ. ОТД.	БУТАНЦКИЙ	М.И.	
Н.КОНТР.	МАКОГОН	С.Г.	
ЗАВ.СЕКТ.	ВЕРГАМЕНТ	С.Г.	
ГА.МН.КР.	СТОЧКАС	С.Г.	
СТ.ИЧ.	СИСЕВИД	С.Г.	

Б. L50x50x3, L=70  
ГОСТ 19771-74

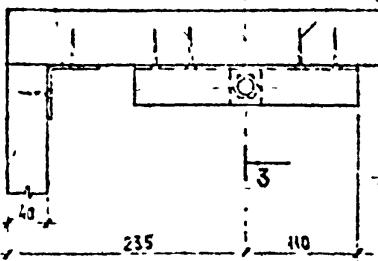
1  
M 1:5

3

Шуруп 4x40  
ГОСТ 1145-80

3-3  
M 1:5

Бруск дбр. 50x164



Гайка М-12  
ГОСТ 15523-75

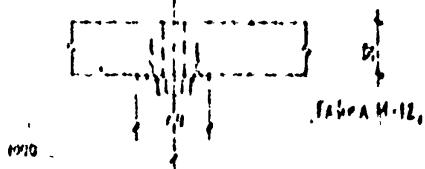
144

L63x40x4, L=220  
ГОСТ 8510-72

Бруск дбр. 40x74

2  
M 1:5

Бруск дбр. 30x114



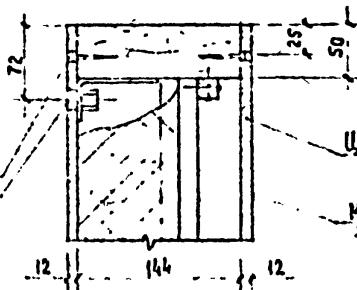
Гайка М-12, ГОСТ 15523-75

110

3  
M 1:5

Шуруп 4x40, ГОСТ 1145-80

Отверстие в ЦСП/



ЦЕМЕНТНО-СТРУЖЕЧНЫЕ  
ПАНТЫ δ = 12

МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПАНТЫ  
Σ δ=100, γ=125 кг/м<sup>3</sup>

12 144 12

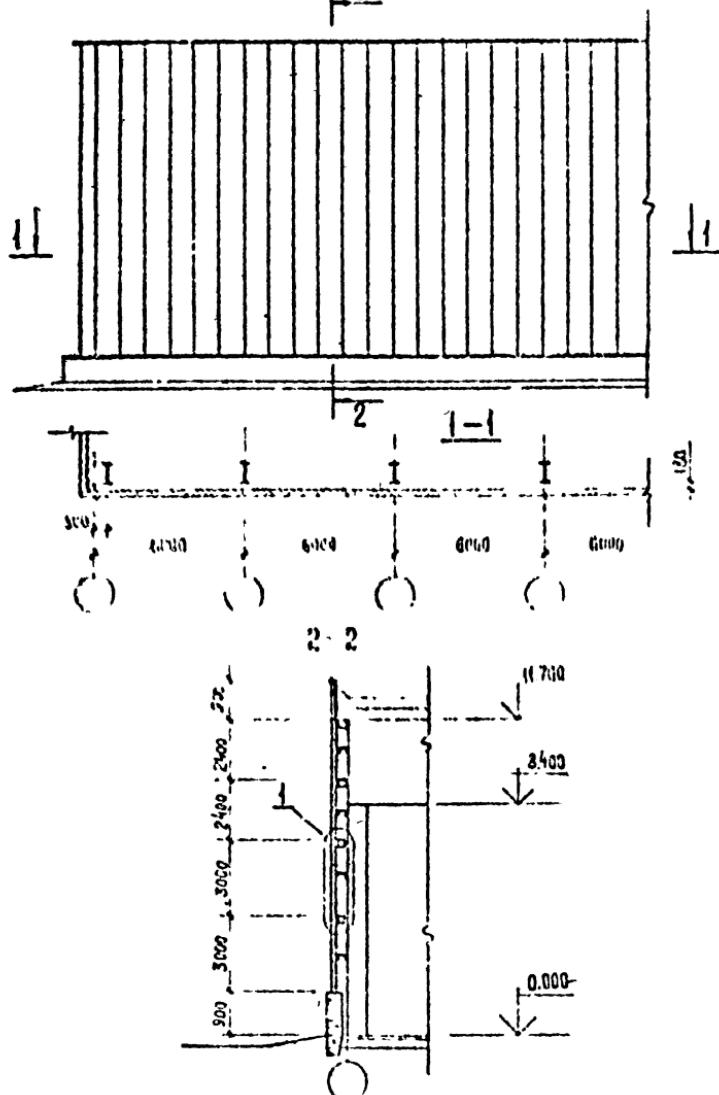
На узлах 1, 2 и разрезе 3-3 цементно-стружечные панты и минераловатные  
утеплитель условно не показаны.

864-85-09.

Лист

2

M 1:200

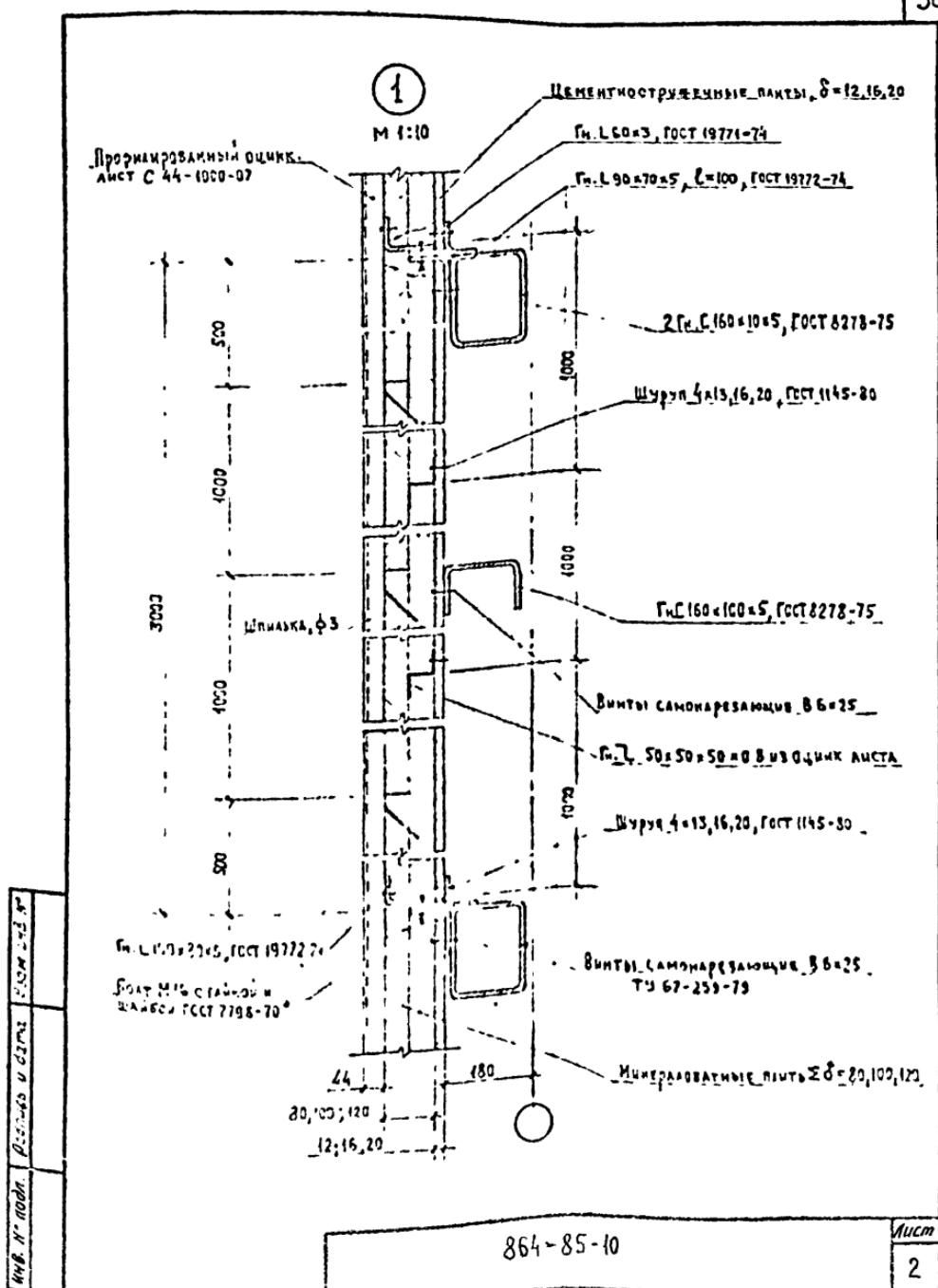


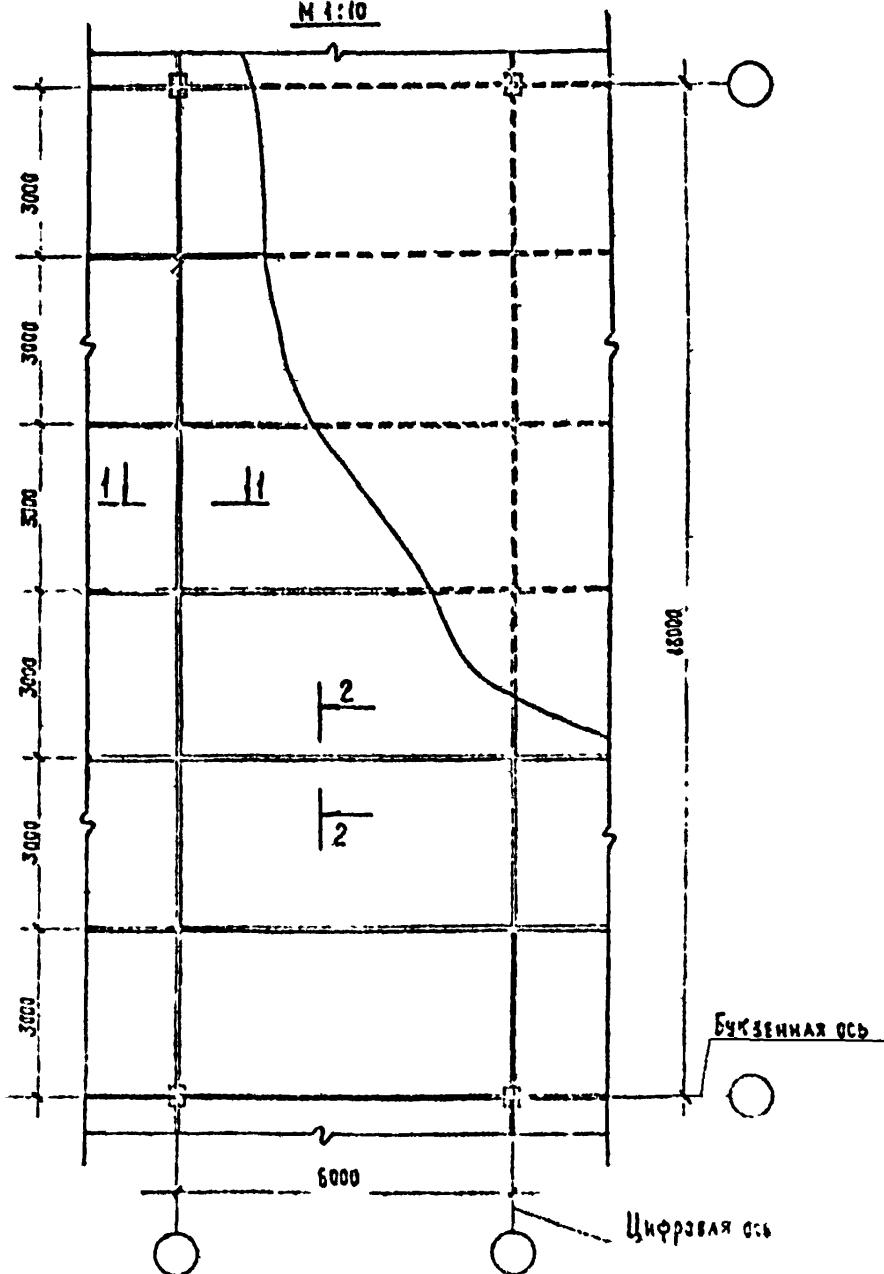
864-85-10

ЗАБ. ОДА	БУДИЧКИЙ
Н. ПОНТР.	МАНОГОН
ЗАБ. СЕРГ.	ПЕРГАМЕНТ
ГАР. ГР.	СТОРКАК
СТИК. К.	СУВЕСТИК

ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕМЕНТНОСТРОЧЕННЫХ ПАНЕЙ В НАРУЖНЫХ СТЕРХАХ ПОЛИСТОРОДОВЫХ БОРДИИ (ВНУТРЕННЯЯ ОБшивка)  
ФРАГМЕНТ ФАСАДА

СТАЛН	Лист	Листов
ТР	1	2
ПОЛІСТОРОДОВІ		



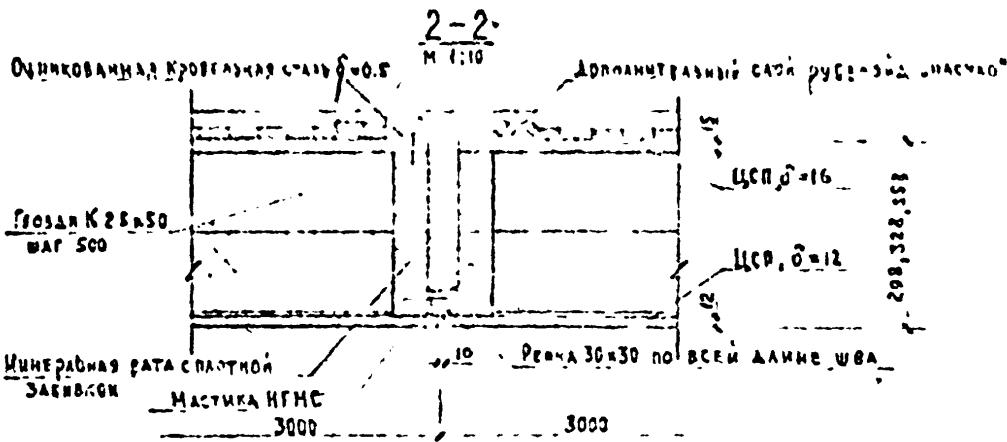
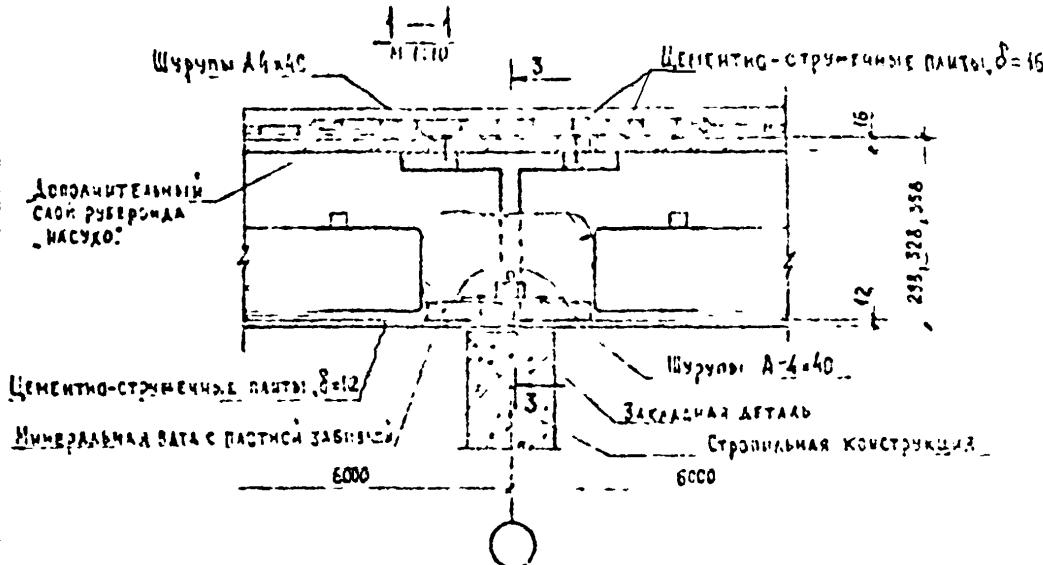


854-85-11

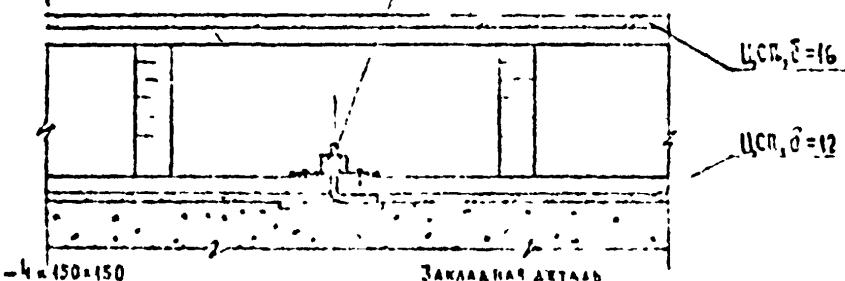
З.В.О.Д. БУГАЦКИЙ  
И.Ф.О.Д. НАКОГОР  
З.З.С.Р. ПЕРГАМЕНТ  
С.И.Г.Р. СТОРЧА  
С.Г.П.Р. СИМОН

## ПРИМЕНЕНИЕ ЦЕМЕНТНОСТРУЖЕЧНЫХ ПЛАНК В ПАНЕЛЯХ ПОКРЫТИЯ (ВЕРХНЯЯ И НИЖНЯЯ ОБОЗЫКИ) С РУДОЛНИКИЙ КРОВЛЯЙ

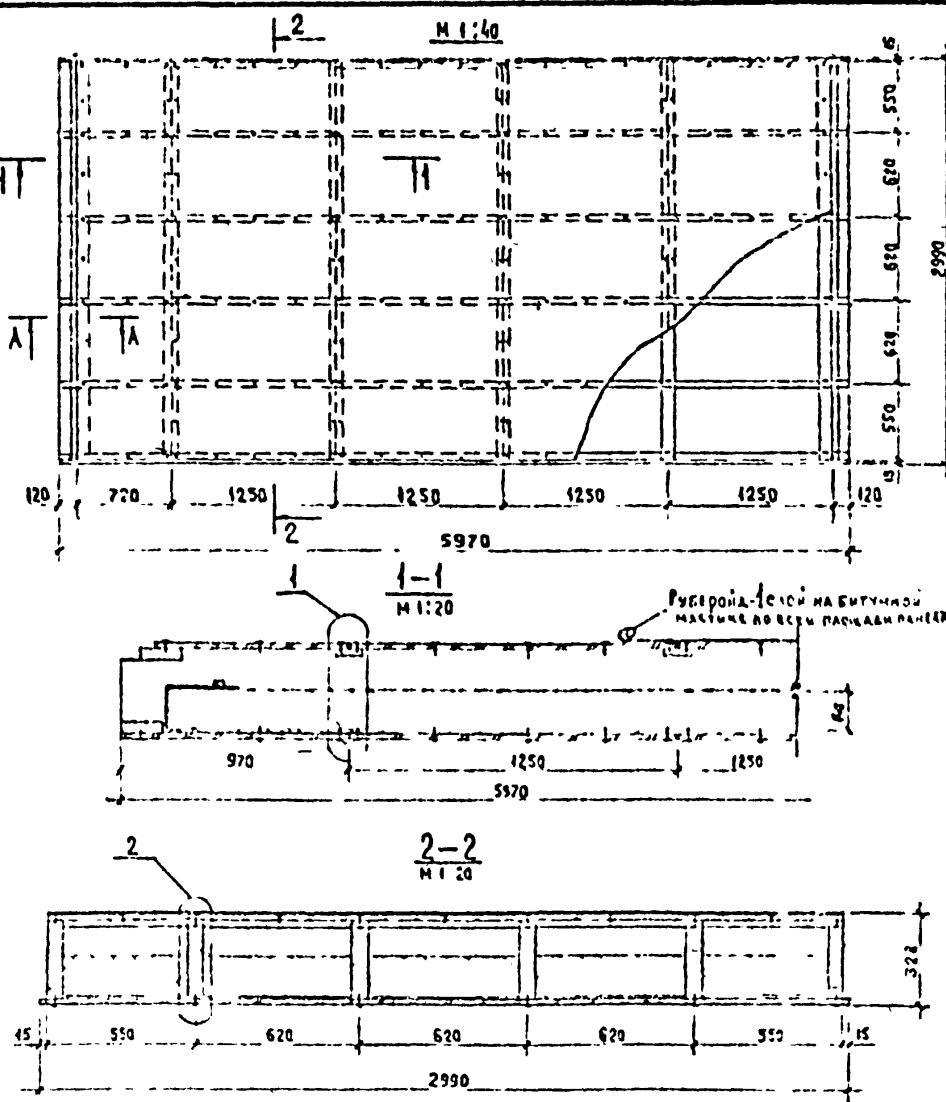
СТАНДАРТНЫЙ  
Лист 1 из 2  
ЦНИИПРОМЗДАНИЙ



3-3  
М 1:10 Стремянка Ø12 стальной М12, шаг 1500



Стремянка Ø12 приварена к закладной детали ж.б. стропильной конструкции  
или к верхнему рельсу металлической конструкции  
на разрезе 3-3 ручной ковер крыши членами не показан.

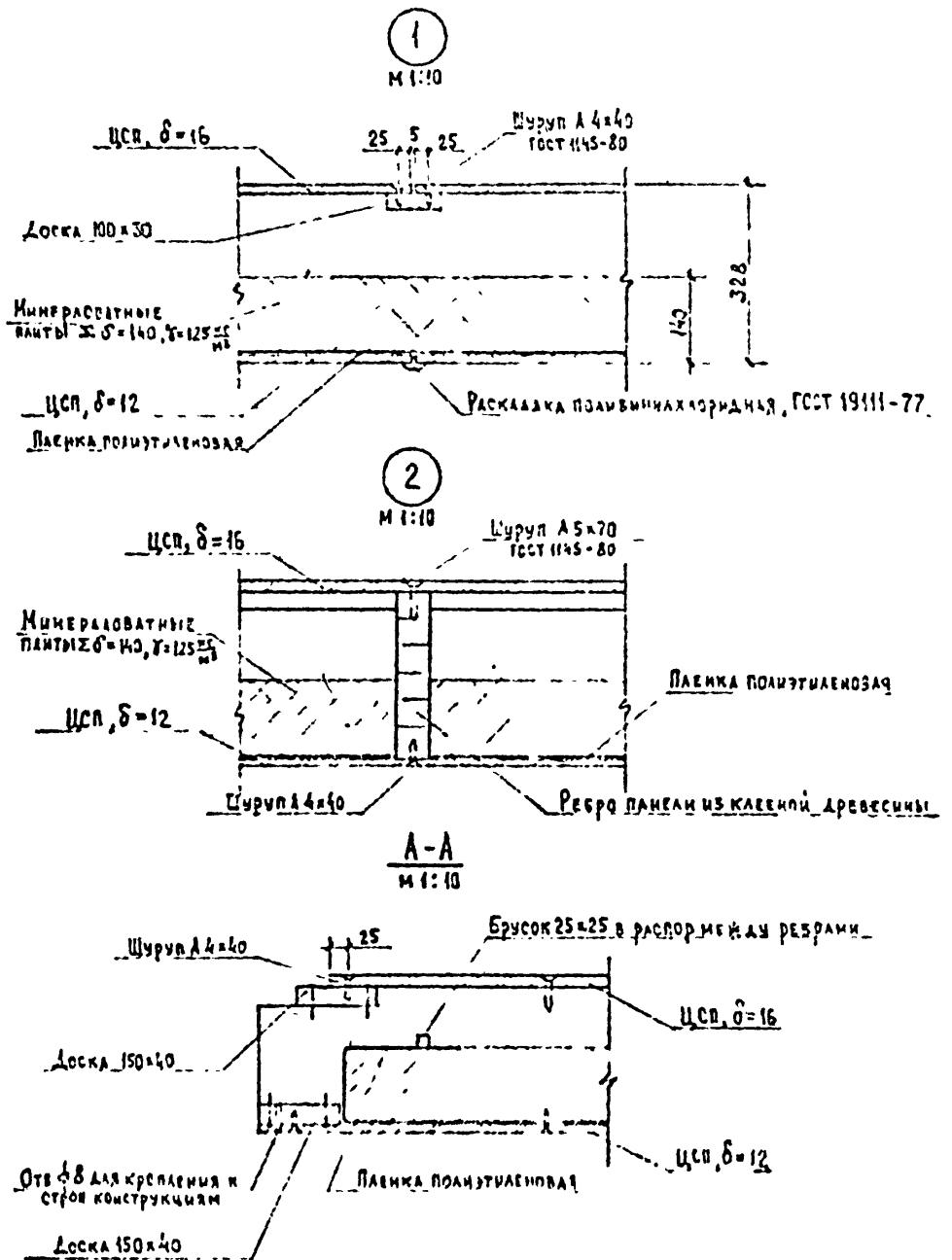


864-85-12

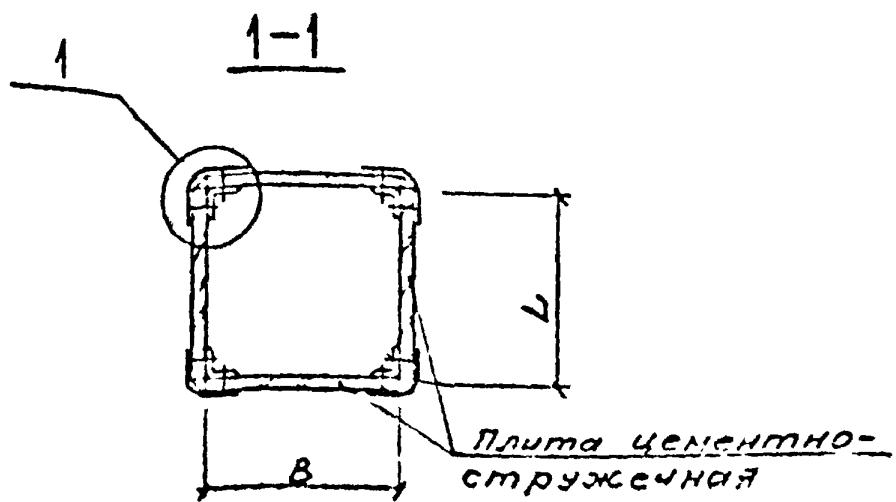
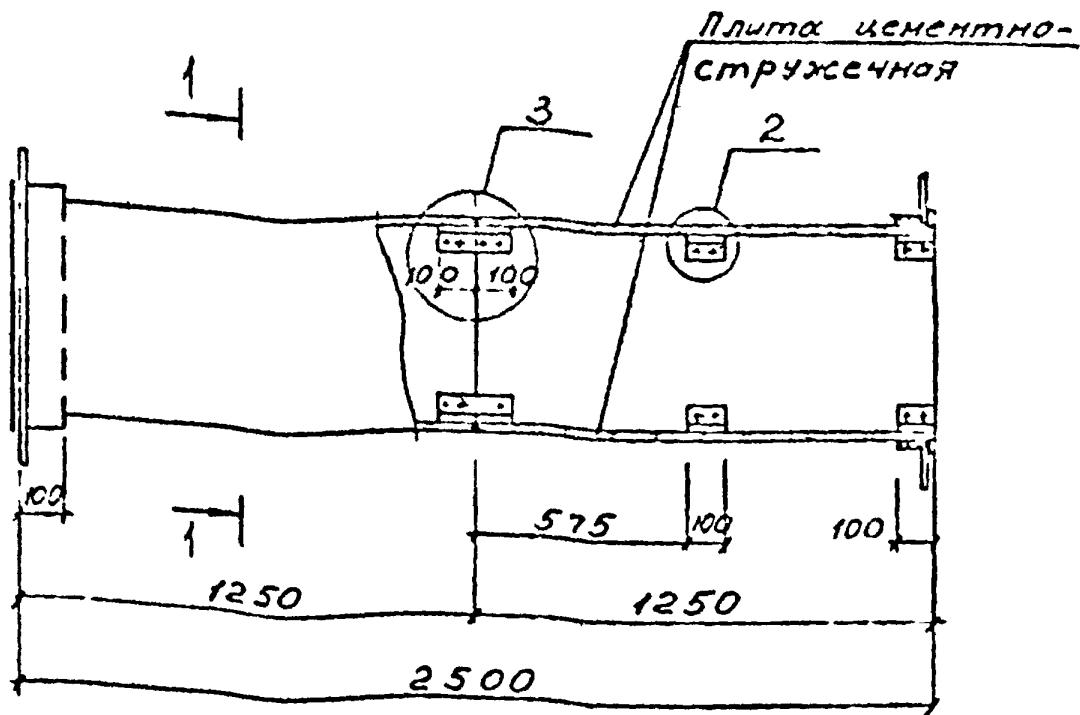
ПАНЕЛЬ ПОКРЫТИЯ  
(КРОВЕГАЛЬНАЯ) 328×2930

Лист №	Номер	Часы
ТР	1290	1:42 1:29
Лист 1	Листов 2	

ПРИПРОМЗДАНИЙ



864-85-12



864-85-13

Нач. ord	Мод. 2260	Л-1-09.85
Н. конц.	30,05ш	"Л-1-09.85
Гл. ср	саб	Ремни, 09.85
Сл. и.к	~220	622-1 09.85

Применение цементно-стружечных прит в  
воздуховодах прямо-угольного сечения.  
Г. париж

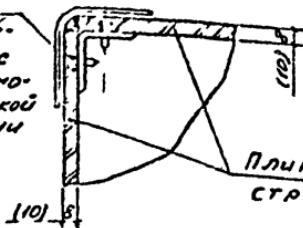
Станд. №	Лист	Листов
1	1	2

ТУАПРОМСТРОЙПРОЕКТ

1

.25

Шов пронизать  
настикой из асбодце-  
ментного раствора с  
добавлением казеино-  
вого клея, проклеить  
2-мя слоями ткани



2

Винт самосверлиящий  
СМ1-35

ГНЛ 40x2  
ГОСТ 19771-74

Плита цементно-  
стружечная

3

Шов пронизать нос-  
тикой из асбодце-  
ментного раствора с  
добавлением казе-  
инового клея, проклеи-  
ть 2-мя сло-  
ями ткани

Винт самосверлиящий  
СМ1-35

Плита  
цементно-  
стружечная

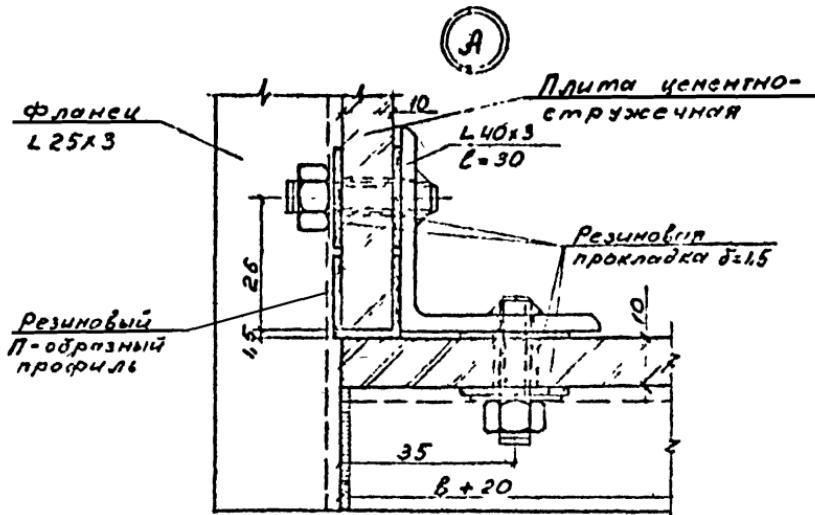
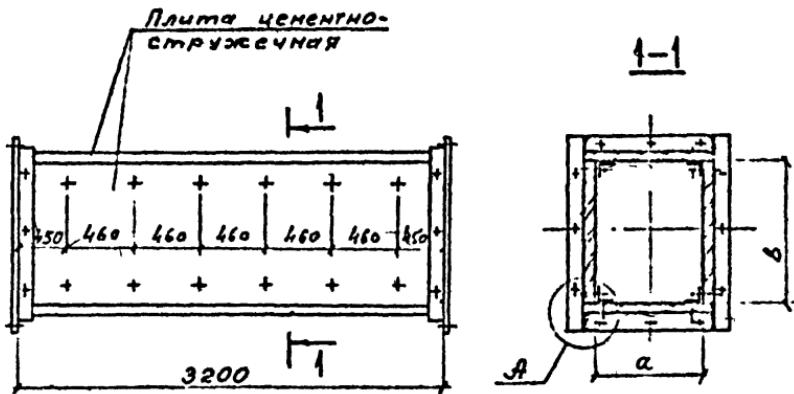
20 40 40 40 40 20  
100 100

ГНЛ 40x2  
ГОСТ 19771-74

864-85-13

Лист

2

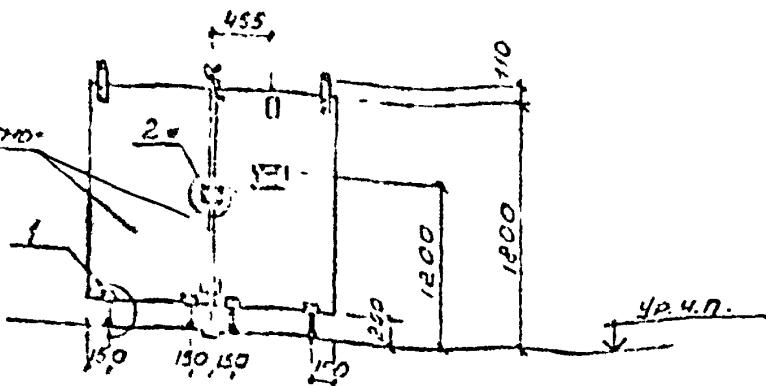


864-85-14

		Применение цементно-стяжечных лент в стяжках обойм при проек- тации 2023 год		Состав	Срок	Бумажный
Инв. №	Наименование	Состав	Срок			
4 из 50	Задание	—	—	1	1	
5 из 50	Задание	—	—			
6 из 50	Задание	—	—			

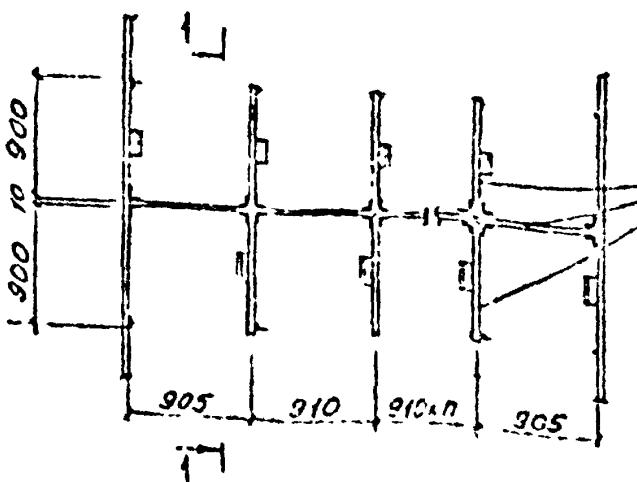
1-1

Плиты цементно-стружечная



1

Плиты цементно-стружечная



1

Марка	Длина L (мм)	Ширина B (мм)	Толщина H (мм)
У-1 + У-6		1800	
У-7 + У-9	1600	1200	
У-10 + У-11		600	10

1 Марки плит см. сср. 1.488.9-2. Вол. 1; 2

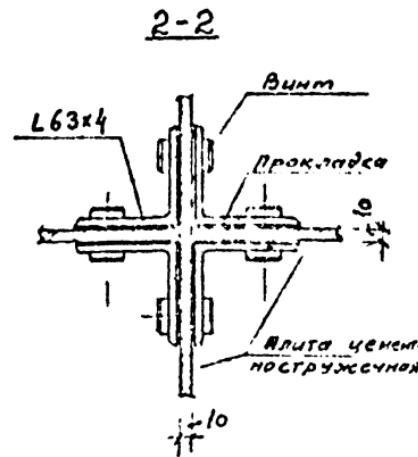
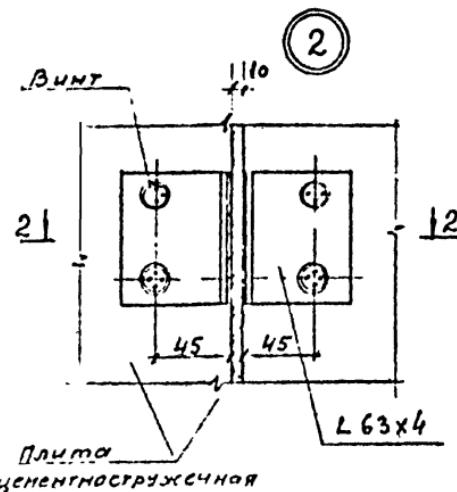
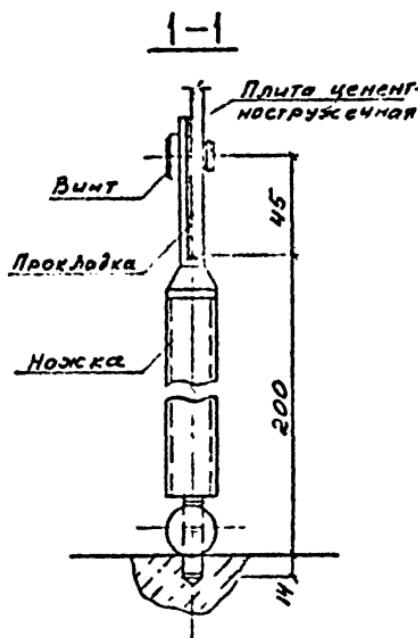
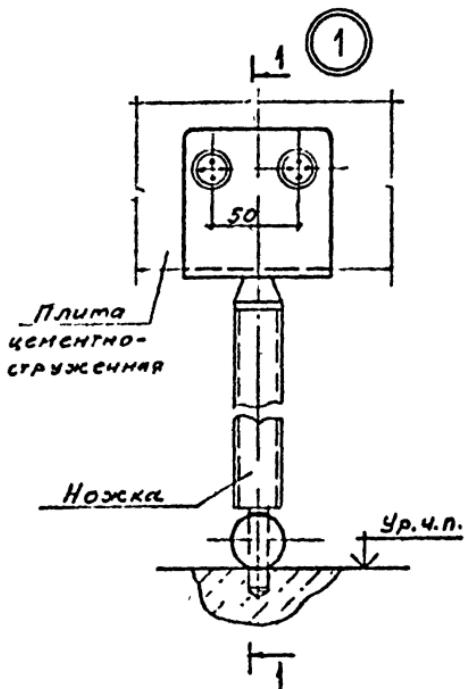
864-85-15

Нач. стр. №	Мойфола	11	03.85
Н. конгр.	Заряди	10.5	03.85
Гл. спец.	Ленникс	11.5	03.85
Ср. инж.	Задорожная	9.3	03.85

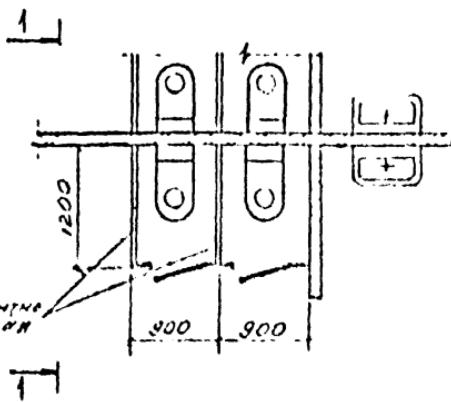
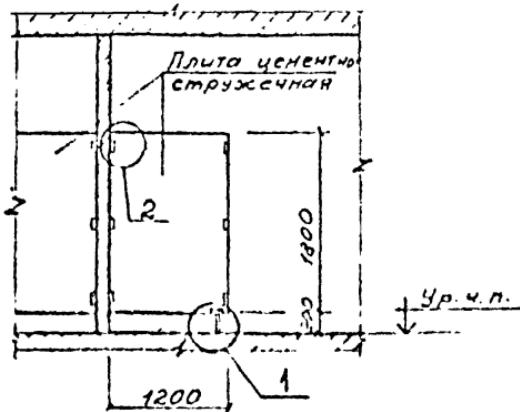
Применение цементно-стружечных плит в  
перегородках кабин  
душебных

Стр. 1	Лист 1	Листов 2
TR	1	

ТУЛПРОМСТРОЙПРОЕКТ



1-1



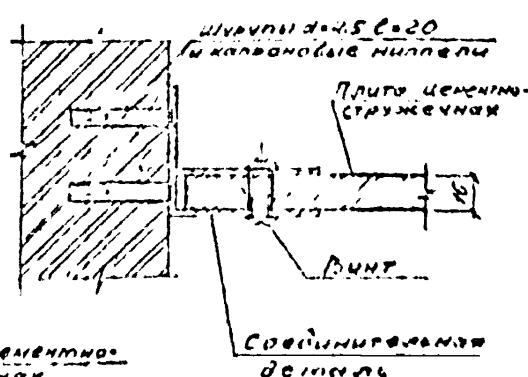
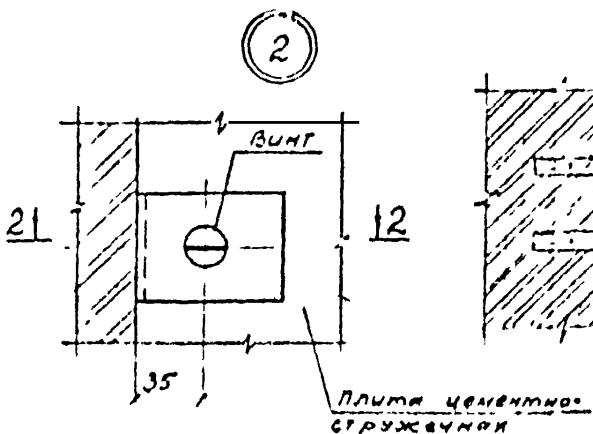
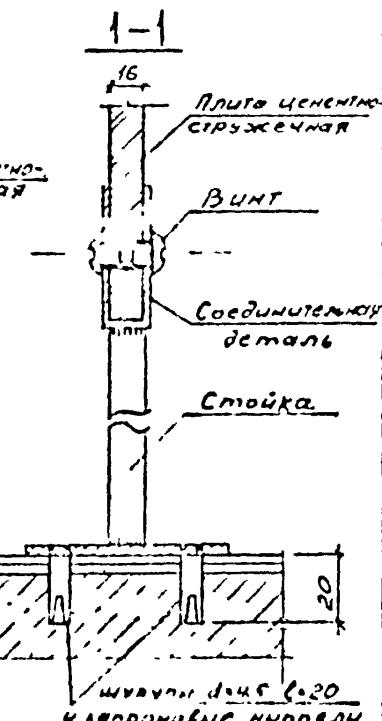
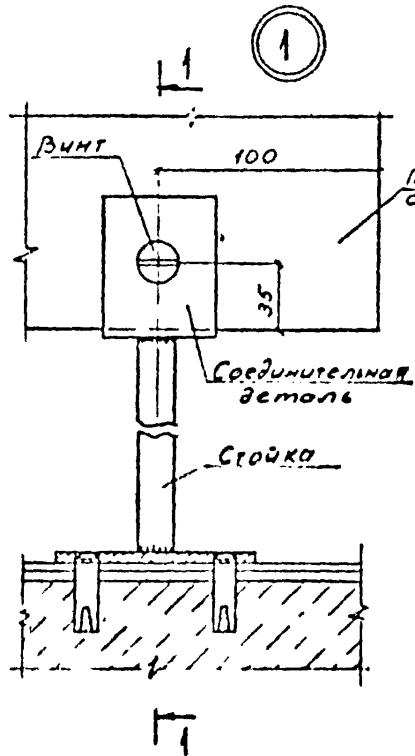
864-85-16

Нач. отр.	Модель	Лист	Листом.
Нач. отр. Модель	1	10.55	
Н. конгр. Воровки	1	11.55	
Гл. спец. Леников В. И.	1	12.55	
Стр. 372/Оригинал	1	13.55	

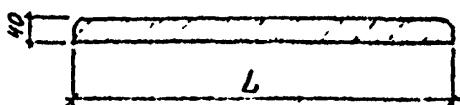
Применение цементно-стружечных плит в перегородках кабин уборочных

Стадия	Лист	Листом.
ТР	1	2

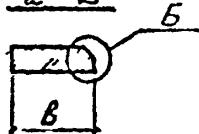
ТУЛПРОМСТРОЙПРОЕКТ



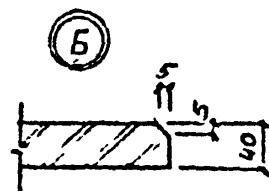
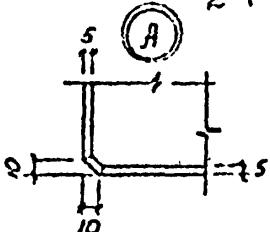
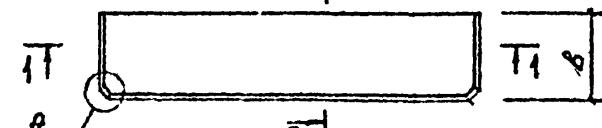
1-1



2-2



2-1



Длина L (мм)	Ширина B (мм)
700	
850	150
1000	200
1300	250
1450	300
1600	350
1900	400
2200	450
2500	
2800	

864-85-17

Поддоночные доски из  
цементно-стружечных пан-  
елей для жилых, общественных  
и спортивно-спортивных  
зданий

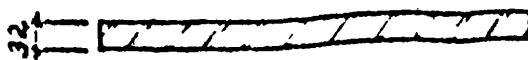
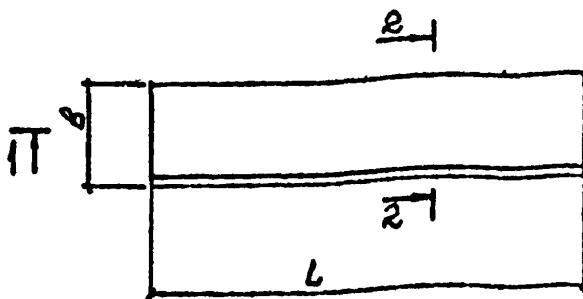
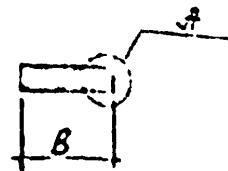
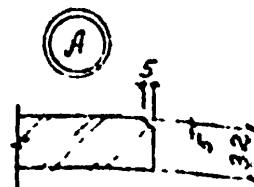
Ст.нр. № листа  
Мес-код  
TP

Лист № Листов

ЦУЛПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Нач.отр. под.доска 17.12.83  
И.Ионин Г.Горбун  
С.С.Сокол, Д.Шиков  
С.И.Инок. Зад.доска 17.12.83

Цементно-стружечная  
панель, 8-540  
ГУ 66-84-83

1-12-211

Длина L (мм)	Ширина B (мм)
300	100 150 200
500	200 250
820	200 250
1210	150 200 250 300
1820	300 350
2020	150 200 250 300

864-85-18

Подоконные доски  
из цементно-стружеч-  
ных плит для про-  
изводственных зданий

Стандарт  
ТР

Лист 1 / Листов 1

Цементно-стружечная  
плита  $\delta=32$   
ТУ 66-84-85

ТУЛПРОМСТРОЙПРОЕКТ

Наименование		Номера	
Науч. отп.	Майорова, Н.Н.	50-85	
И. контр.	Воробьев	3.2.1.1	33-85
Гл. инж.	Лешков, Н.И.	09.85	
Ст. инж.	Задворнов, Г.З.	09.85	

В технических решениях с применением ЦСП и ГВП были использованы следующие работы:

- "Порогородки каркасные из гипсокартонных листов для зданий промышленных предприятий";

Серия I.43I.9-24, рабочие чертежи, 1983 г. Разработчик - ЦБИИпромзданий Госстроя СССР.

- "Строительные конструкции и изделия с применением цементно-стружечных плит". Альбом I, рабочие чертежи. Вторая редакция. № 19, 1985 г.

Разработчик - Государственный проектный институт № 6, Минстрой СССР.

- "Потолки подвесные проходные акустические зданий предприятий легкой промышленности".

Выпуск 2. Панели подвесного потолка.

Рабочие чертежи. № 18-83, 1983 г.

Разработчик - ЦБИИпромзданий Госстроя СССР.

- "Стеновые панели с обшивками из ЦСП с эффективной теплоизоляцией для производственных зданий".

Технические решения и рабочие чертежи опытных образцов. № 202-80, 1980 г.

Разработчик - ЦБИИпромзданий Госстроя СССР.

- "Металлические стены полистовой сборки для одноэтажных зданий".

Рабочие чертежи. № 158-84, 1984 г.

Разработчик - ЦБИИпромзданий Госстроя СССР

864-85-19

Приложение № 1

Приложение	2	к документу

ЗАБОТА	СУТАЧКИН	Г.И.
И.Юнин	Марченко	С.В.
М.С.С.	С.Горбачев	С.Л.
Д.Д.С.	С.Григорьев	С.Л.
С.И.Ч.	С.Серебренников	С.Л.

Страница	Лист	Листов
72	1	1

ЦБИИПРОМЗДАНИЙ

— "Предложения по изготовлению и применению унифицированных прямоугольных воздуховодов сечением до 800 x 800 мм из стеклогипса, асбестоцемента". Тома 787-5-78/79. 1979г.

Разработчик - ЦНИИпромзданий Госстроя СССР.

— "Плиты длиной 6м с деревянным каркасом и облицовками из ЦСП для промышленных зданий с рулонной кровлей". №шр 107-85, 1985 г. (Корректировка рабочих чертежей №шр 222-81).

Разработчик - ЦНИИпромзданий Госстроя СССР.

— Типовой проект 4II-2-12I. Воздуховоды из плоских асбестоцементных листов.

— Серия 416-0-1, выпуск 7. Кабины душевые и уборных.

— Серия I.488.9-1, выпуск I и 2. Кабины душевые.

Чертежный лист	Последний лист

864-85-19

Лист  
2



ГОССТРОЙ СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ  
им. КУЧЕРЕНКО

ЦНИИСК им. КУЧЕРЕНКО

103399 Москва, 2-я Институтская ул., д. 6  
Телефонич. 109369 Москва НК-369, ЦНИИСК  
Телефон 471-26-50  
Расчетный счет 608-10  
Госбанка СССР

30.05.85г. № 10-2478

на № 3-3/2591 от 25.04.85г.

Г

Приложение №2

Г

Заместителю директора  
ЦНИИПромзданий  
по научной работе

тov. Гликину С.Н.

Ввиду небольшого срока выпуска отечественных ЦСП и малого опыта эксплуатации конструкций с их применением, институт не располагает исчерпывающими данными по ряду поднятых Вами вопросов. Однако, учитывая, что по основным физико-механическим характеристикам ЦСП отечественного производства мало отличаются от импортных (производства ВНР и ЗРГ), впредь до накопления опыта и выхода соответствующих нормативных документов, для определения максимальных прогибов и шага шурупов можно пользоваться данными для импортных плит.

Соответствующие данные по этим и другим вопросам приведены в приложении.

Приложение: упомянутое.

Заместитель директора

Чистяков А.И. Чистяков

## Приложение

1. Максимально допустимый относительный прогиб ЦСП принимается по рис. 1. для однопролетной схемы и по таблице для двухпролетной схемы. В соответствии со СНиП П-25-80 относительный прогиб не должен превышать  $1/200$  пролета.

2. Шаг расстановки шурупов  $\varnothing 4$  при креплении ЦСП к каркасу приведен на рис. 2. В случае применения других видов механического крепления (гвозди, винты, болты) минимальное расстояние от края плиты до оси крепежного элемента должно быть не менее  $5\varnothing$ .

3. При использовании конструкций с применением ЦСП на податливых связях в помещениях с нормальным режимом следует принимать диаметр предварительно просверливаемых отверстий в 1,1 раза больше диаметра крепежного элемента, а в помещениях с влажным и мокрым режимами больше на 1 мм.

4. Данными о поведении ЦСП в конструкциях при воздействии на них сосредоточенных ударных нагрузок институт не располагает.

5. ЦСП толщиной 14 и 20 мм могут выпускаться Костромским опытно-экспериментальным заводом по ТУ 66-164-83г.

## Таблица

Допустимые нагрузки и расстояния между опорами  
для ЦСП толщиной 12-28 мм.

Толщина: ЦСП, мм	Равномерно-распределенная нагрузка, кН/м <sup>2</sup>							
	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	6,0
Расстояние между опорами, см.								
12	55	46	40	36	33	29	26	24
16	72	60	53	48	44	38	34	31
18	80	67	59	53	49	43	39	35
20	88	74	65	59	54	48	43	39
24	103	88	78	70	65	57	51	47
28	118	101	89	81	75	66	59	51

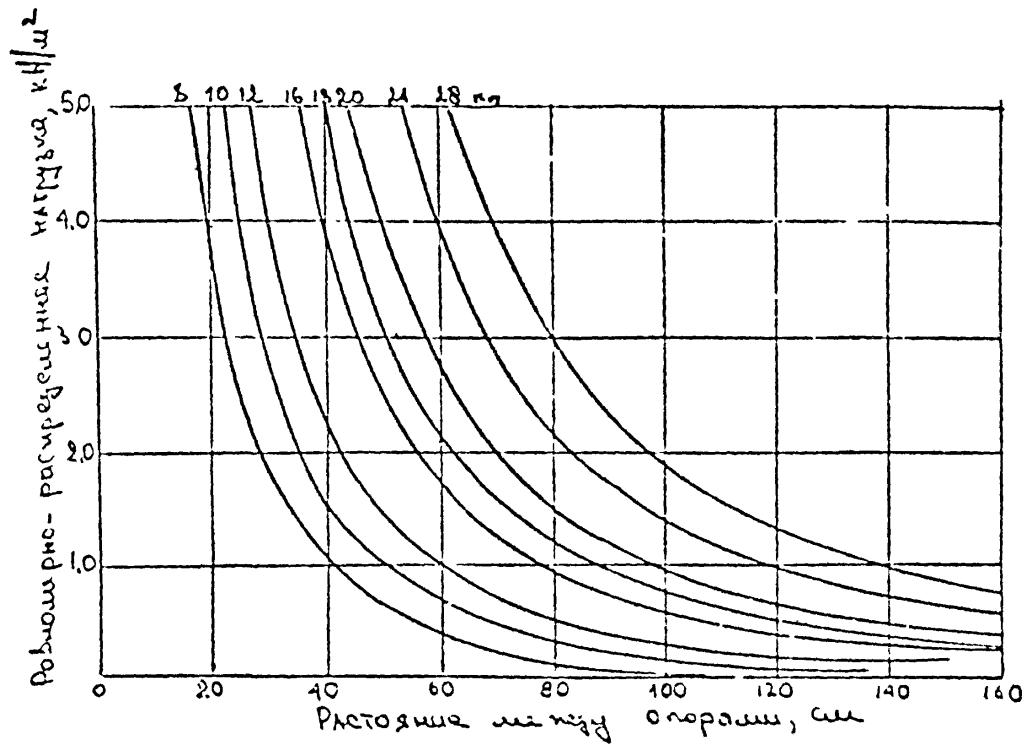


Рис. 1. Конструктивные нагрузки и расчетный изгиб  
опорами для ЧСЛ тонкостенной 8-28шт