

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ
НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 69.024.155

Группа Ж-35

СОГЛАСОВАНО:

Зам. начальника
В/О "Совгазпромстрой"

М. Петренко Н.Н. ПЕТРЕНКО

"17" 08 1976г.

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Технического Управления

О.М. Иванцов
О.М. ИВАНЦОВ

"28" сентября 1976г.

ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЯ

С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛЬНОГО ОЦИНКОВАННОГО
ГОФРИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ БЕЗРУЛОННЫХ
КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 102-104-76

(Вводятся впервые)

Срок введения 01.12.1976г.

На срок до 01.12.1981г.

Зам. директора ВНИИСТ
Головной организации по стандартизации
И.И. ПРОКОФЬЕВ

И.И. Прокофьев
1976г.

Инженер-архитектор по железобетону
О.С. МОРОЗОВ

О.С. Морозов
1976г.

Начальник Госинспекции по
качеству строительства

А. Морьков
А. МОРЬКОВ

"12" 08 1976г.

(Продолжение на следующем листе)

Шифр подл. Подп. и дата Шифр. инв. Н. Шифр. № докум. Подп. и дата

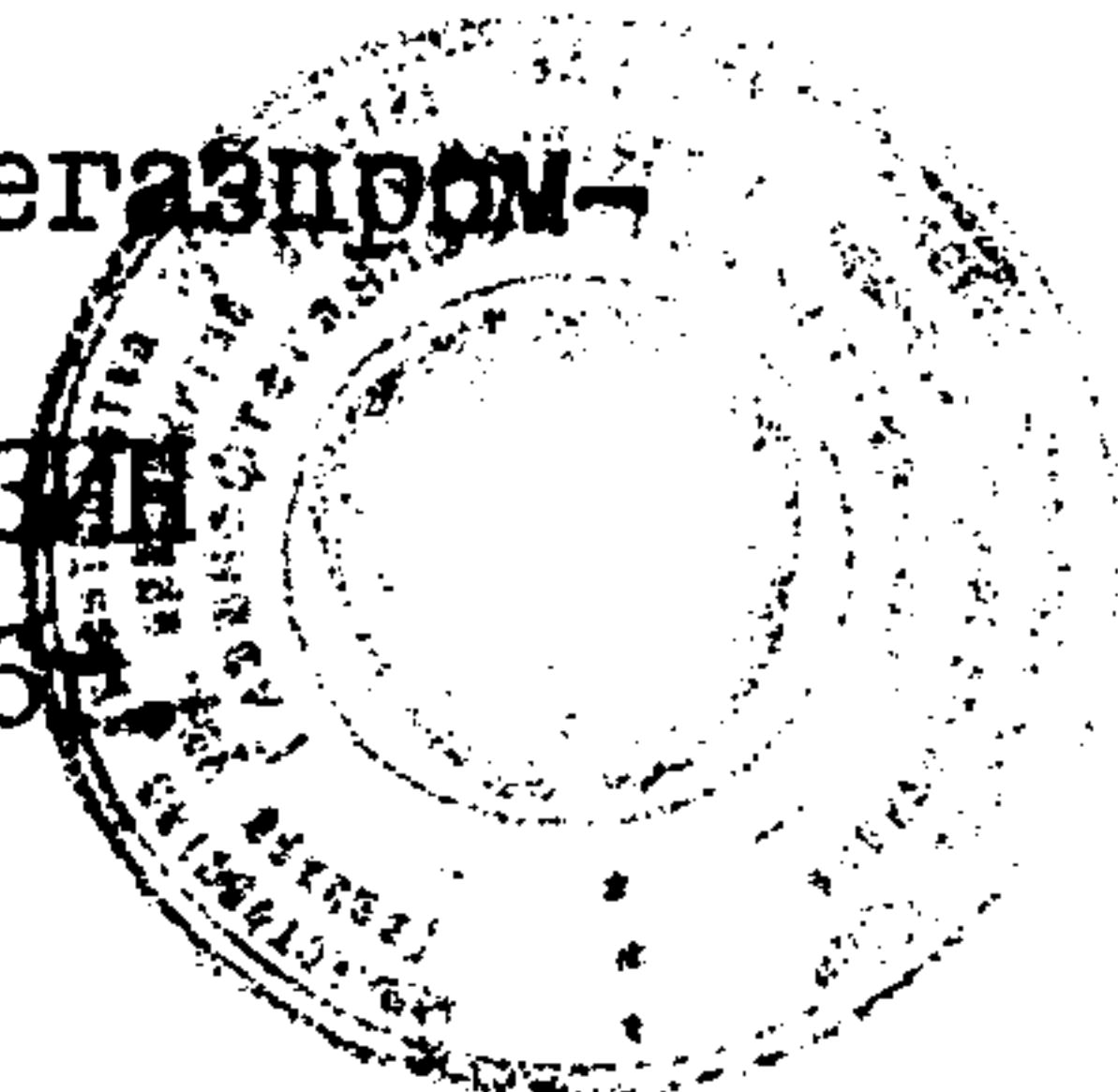
6

Продолжение титульного листа
Технические условия ТУ 102-104-76

СОГЛАСОВАНО:

Начальник Главнефтегазпром-
стройматериалов

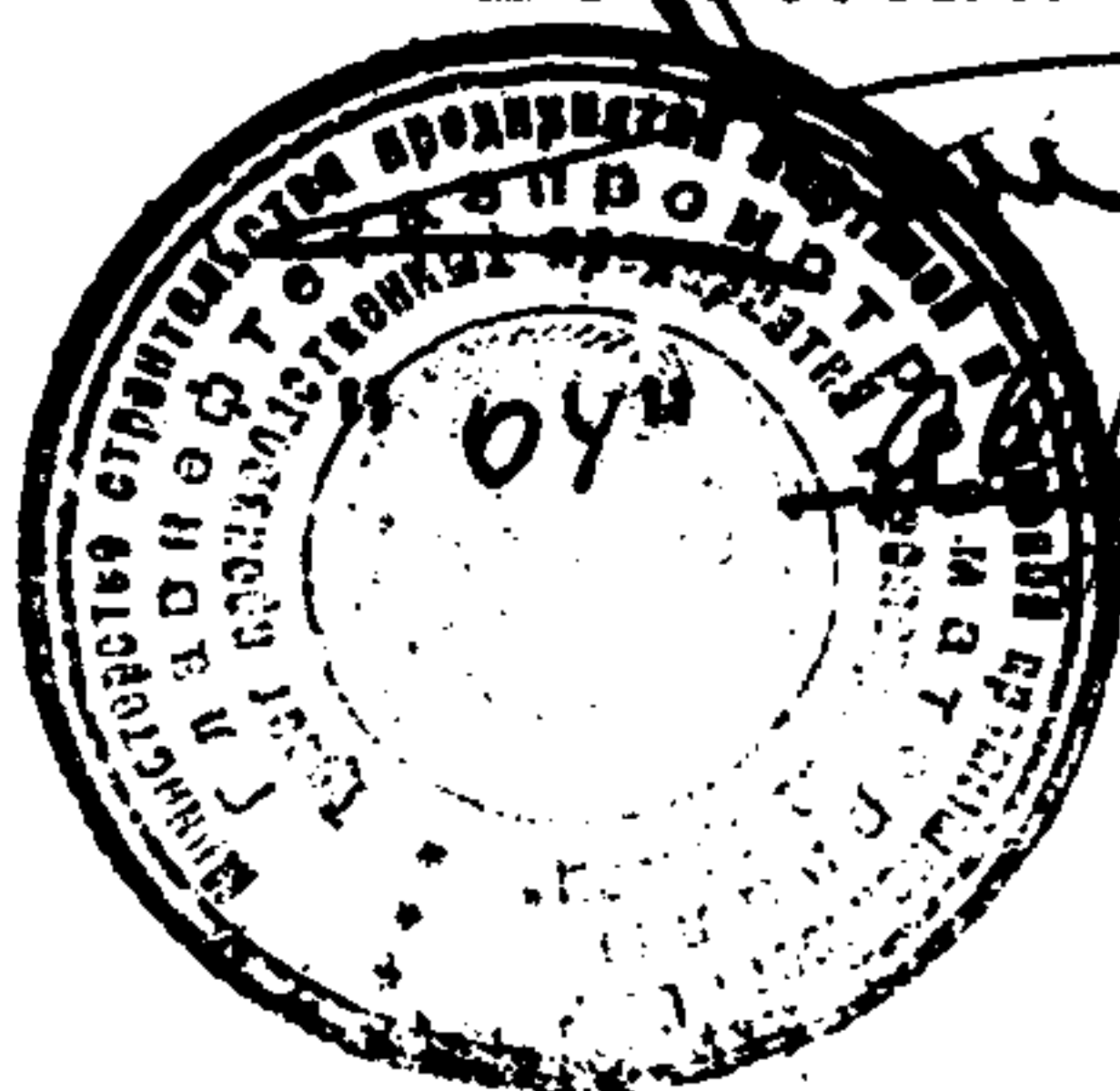
Кузнецов П. И. КУЗНЕЦОВ
" 04 *авг* 1976г.



Главный инженер
Новоинеглазовского КСК

Дробязко В. А. ДРОБЯЗКО

" 04 *авг* 1976г.



Главный конструктор проекта

Обсеян А. П. ОБСЕЯН
" 30 *июль* 1976г.

Заведующий отделом эксперимен-
тальных строительных конструк-
ций 2

Гайлис А. К. ГАЙЛИС
" 30 *июль* 1976г.

Руководитель темы

Ольман У. А. ОЛЬМАН
" 30 *июль* 1976г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Технические условия "Панели покрытия с применением стального оцинкованного гофрированного профиля для безрулонных кровель промышленных зданий" разработаны в соответствии с "Комплексной программой", утвержденной первым заместителем Министра строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности тов. Баталиным Ю. П. и тематическим планом ЭКБ по железобетону по темам 7503 и 7613.

Панели предназначены для устройства покрытия без гидроизоляционного ковра в отапливаемых зданиях, строящихся в отдаленных труднодоступных и северных районах.

Панели имеют ряд преимуществ по сравнению с железобетонными панелями серии ИИ-24-2, особенно важных при строительстве в тяжелых климатических условиях

- покрытие, собираемое из панелей, имеет максимальную заводскую готовность, при сборке исключены "мокрые процессы";
- отсутствие необходимости укладки мягкой кровли позволяет снизить трудоемкость сооружения покрытия в два раза и отказаться от работы с горячим битумом;
- приведенные затраты на 1 м² покрытия в полтора раза ниже.

Панели покрытия с применением стального оцинкованного гофрированного профиля технологичны в изготовлении, при их производстве требуется обычное, серийно выпускаемое оборудование.

К выпуску панелей приступил Новосинеглазовский комбинат строительных конструкций.

В процессе разработки проекта технических условий были систематизированы и изучены технические требования стандартов и других нормативных документов к покрытиям промышленных зда-

Ш. № подл. Подп. и дата
Ш. № инв. Ш. № дубл. Подп. и дата
Ш. № инв. Ш. № дубл. Подп. и дата
Ш. № подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Пояснительная записка к
ТУ 102-104-76

Лист

2-1

ний и материалам для их изготовления.

Настоящие технические условия разработаны отделом ЭСК-2 и бригадой стандартизации ЭКБ по железобетону в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114-70 и ОСТ 102-15-74.

Панели покрытия не создают опасности для работающих при создании и эксплуатации, поэтому, согласно МУ-2-73 вводить в ТУ раздел "Требования безопасности" и согласовывать ТУ с профсоюзными организациями не требуется.

Ш.№.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Ш.№.№ дубл.	Подп. и дата
6				
Пояснительная записка к ТУ 102-104-76				Лист 2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1. Панели покрытия должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекту рабочих чертежей, указанных выше.

I.2. Стальной холодноотянутый оцинкованный гофрированный профиль с трапециевидной формой гофра, из которого изготавливаются наружная и внутренняя облицовки, нащельники и поперечные ребра, должен отвечать требованиям ТУ 34-5831-71*, марки Н 79-680-1.0 Куйбышевского завода или ТУ 67-54-74 с изменением I, марки Н80-674-1.0 Челябинского завода.

Соединение облицовки панели между собой по длинной стороне должно производиться комбинированными заклепками, отвечающими требованиям ТУ 34-5814-70.

I.3. Отклонения от проектных размеров панелей не должны превышать:

- по длине панели ± 20 мм
- по ширине панели ± 5 мм (по торцу стального листа панели)
- по толщине панели ± 5 мм (в месте расположения поперечного ребра)
- по размерам стальных опорных полос ± 2 мм
- по расположению стальных опорных полос ± 5 мм
- по расположению подъемных петель ± 10 мм (вдоль панели)
- по расположению поперечных ребер ± 25 мм (вдоль панели)
- по привязке карнизного нащельника $\pm \begin{matrix} 5 \text{ мм} \\ 1 \text{ мм} \end{matrix}$
- по расположению отверстий для алюминиевых скоб ± 1 мм
- по разности диагоналей 15 мм
- по массе 5%

Изм. № подл. Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № дубл.

Подп. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТУ 102-104-76

Лист

4

1.4. Монтажные планки для подъема и перемещения панелей должны изготавливаться из полосовой, с антикоррозионным покрытием стали, отвечающей требованиям ГОСТ 535-58 и ГОСТ 103-57*, марки ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-71* и крепиться к верхнему гофрированному профилю винтами М8х20.С.36.01 с гайками и шайбами (ГОСТ 17473-72 и ГОСТ 5915-70). Материал крепежных деталей марки ВСтЗсп.

Сечение монтажных планок 60х10 мм для панелей длиной 8000мм и более и 60х8 мм для остальных панелей.

1.5. Верхняя облицовка должна крепиться к поперечным ребрам посредством алюминиевых скоб самонарезающими болтами по ТУ 34-5815-70.

1.6. Внутренние поверхности верхней и нижней облицовки должны иметь антикоррозионное покрытие из смазки "ЗЭС" по ТУ 38-101474-74 толщиной 0,15-0,20 мм. Широкие ребра верхней облицовки, кроме того, должны по смазке оклеиваться полиэтиленовой пленкой Мс толщиной 0,05 мм по ГОСТ 10354-73.

Примечание: При применении облицовок, покрытых с внутренней стороны атмосферостойким и морозостойким полимерным антикоррозионным покрытием, требования п.1,6. исключаются.

1.7. По нижней облицовке с внутренней стороны должна укладываться сплошная пароизоляция из полиэтиленовой пленки Мс толщиной 0,15 мм по ГОСТ 10354-73. Пароизоляция должна охватывать торцы панелей и заводиться на 190 мм на верхнюю поверхность теплоизоляции.

1.8. Теплоизоляционные прокладки из пенопласта ПХВ-1 (по ТУ 6-05-1179-75) или аналогичных теплоизоляционных материалов должны приклеиваться к поперечным ребрам битумной мастикой, отвечающей требованиям ГОСТ 2889-67, или клеем 88Н.

Изм. и дата. Подп. и дата. Изм. и дата. Подп. и дата. Изм. и дата. Подп. и дата.

ТУ 102-104-76

Лист
5

1.9. Теплоизоляционные полужесткие минераловатные плиты марки "I25" на синтетическом связующем должны соответствовать требованиям ГОСТ 9573-72^х и без пропусков и пустот укладываться в пространство между облицовками; при двухслойной укладке минераловатных плит швы должны перекрываться.

Толщина уложенных минераловатных плит должна превышать толщину свободного пространства между обшивками на 10 мм и обжиматься верхней обшивкой.

1.10. Минераловатные плиты должны храниться в закрытых помещениях или под навесом, упакованными в твердую тару (допускается упаковка в мягкую тару и без упаковки в штабелях высотой не более 2 м).

1.11. Каждая панель комплектуется нащельником для закрытия стыка (зазора) между двумя панелями в кровле.

Нащельники должны изготавливаться из гофрированного профиля марки Н 79-680-1.0 по ТУ 34-5831-71*, а при его отсутствии изготавливаться, согласно рабочим чертежам, из плоского оцинкованного стального листа.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

2.1. Поставка панелей производится партиями. За партию принимаются панели, изготовленные в течение не более недели по единой технологии из материалов одного вида и качества.

2.2. Для контрольной проверки размеров, внешнего вида, массы и качества применяемых материалов выборочно отбирают образцы панелей в количестве 3% от партии, но не менее трех панелей.

Ш.Б. №: подл.	6
Подпись и дата	
Взам. Ш.Б. №:	
Ш.Б. №: докум.	
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№: докум.	Подпись	Дата

ТУ 102-104-76

Лист
6

2.3. Отобранные образцы подвергают поштучному осмотру, измерению и взвешиванию; при этом, для определения качества минераловатных плит и их укладки, противокоррозионной защиты и качества пароизоляционного слоя может производиться вскрытие панелей.

2.4. Внешний вид панелей проверяют путем осмотра и сравнения с требованиями настоящих ТУ и эталона.

2.5. Размеры и форму панелей проверяют с точностью до 1,0 мм:

- измерительными металлическими линейками по ГОСТ 427-57;
- измерительными металлическими рулетками второго класса типа РЗ-2, РЗ-5, РЗ-10 по ГОСТ 7502-69.

При проверке размеров панелей могут также применяться шаблоны и скобы, обеспечивающие необходимую точность измерений.

2.6. Масса панелей определяется путем взвешивания динамометром общего назначения по ГОСТ 13837-69* .

2.7. Объемная масса минераловатных плит определяется по методике ГОСТ 9573-72* .

2.8. Перед началом серийного производства панелей, а также при изменении конструкции или технологии производства панелей.. прочностным испытаниям подлежат не менее двух изделий каждой марки. В дальнейшем испытаниям подвергается одна из тысячи последовательно изготовленных по единой технологии и материалов одинакового качества панелей каждой марки.

Испытания и оценка их результатов проводятся, согласно методике ЭКБ по железобетону от 29.4.1976г.

2.9. Потребитель имеет право производить выборочную контрольную проверку соответствия панелей требованиям настоящих технических условий и рабочим чертежам, руководствуясь для этой цели указанным в пунктах 2.2 - 2.8. порядком отбора образцов и методов испытаний: при этом отбор образцов проводят в последовательности,

Ш.Б. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. ш.Б. №	
Ш.Б. № докум.	
Подпись и дата	

Ш.Б. № подл.	Взам. ш.Б. №	Ш.Б. № докум.	Подпись	Дата	ТУ 102-104-76	Лист
						7

устанавливаемой приёмщиком.

2.10. Если при проверке отобранных образцов панелей окажется хотя бы одна, не соответствующая требованиям настоящих ТУ, то следует производить повторную проверку на удвоенном количестве образцов панелей.

2.11. Если при повторной проверке хотя бы одна панель не будет соответствовать требованиям настоящих ТУ, то данная партия панелей приемке не подлежит.

В этом случае потребитель имеет право отказаться от приемки данной партии или производить поштучно приемку панелей.

3. МАРКИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

3.1. На верхней поверхности каждой панели на расстоянии 100 мм от ребер, образующих угол, должны быть нанесены несмываемой краской при помощи трафарета:

- а) товарный знак предприятия-изготовителя или его краткое наименование;
- б) марка панели;
- в) дата изготовления панели;
- г) проектная масса панелей в килограммах;
- д) штамп ОТК.

3.2. Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие панелей требованиям настоящих ТУ и сопровождать каждую партию панелей паспортом установленной формы, в котором указывается:

- а) наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- б) номер и дата составления паспорта;
- в) номер партии;

Ш. № подл. Подп. и дата
Взам. инв. № инв. Подп. и дата
Ш. № подл. Подп. и дата

ТУ 102-104-76

- г) наименование и марка панелей с указанием количества панелей каждой марки;
- д) дата изготовления панели;
- е) вид и объемная масса утеплителя;
- ж) масса панели в килограммах;
- з) обозначение настоящих ТУ.

3.3. Паспорт должен быть подписан начальником ОТК предприятия.

3.4. Принятые ОТК панели хранятся на складе готовой продукции в пакетах, на выровненных площадках, в условиях, исключающих увлажнение теплоизоляционного слоя панели.

3.5. Пакеты состоят из (см.рис.1):

- а) двух нижних и двух верхних деревянных брусков сечением 130 x 170 мм с отверстиями диаметром 22 мм по концам;
- б) четырех тяжей из арматурной стали класса АІ марки ВСтЗсп2 по ГОСТ 5781-61^ж; ГОСТ 380-71^ж диаметром 20 мм для стягивания пакетов;
- в) панелей, уложенных горизонтально в четыре ряда по высоте;
- г) между рядами панелей укладываются деревянные прокладки сечением 40 x 120 мм. Допускается применение прокладок сечением 40 x 100 мм.

3.6. В пакет укладывается не более 4 основных панелей или 12 доборных панелей покрытий.

3.7. Нижние бруски и прокладки при пакетировании должны располагаться под опорными полосами панелей, тяжи должны устанавливаться вертикально.

3.8. Стягивание пакетов допускается только при наличии под головками тяжей и гайками шайб. Размеры шайб 100 x 100 x 8 мм. Тяжи должны быть стянуты до усилий,

Инв. № подл. Подп. и дата
 Инв. № дубл. Подп. и дата
 Взв. инв. № Подп. и дата
 Инв. № подл. Подп. и дата

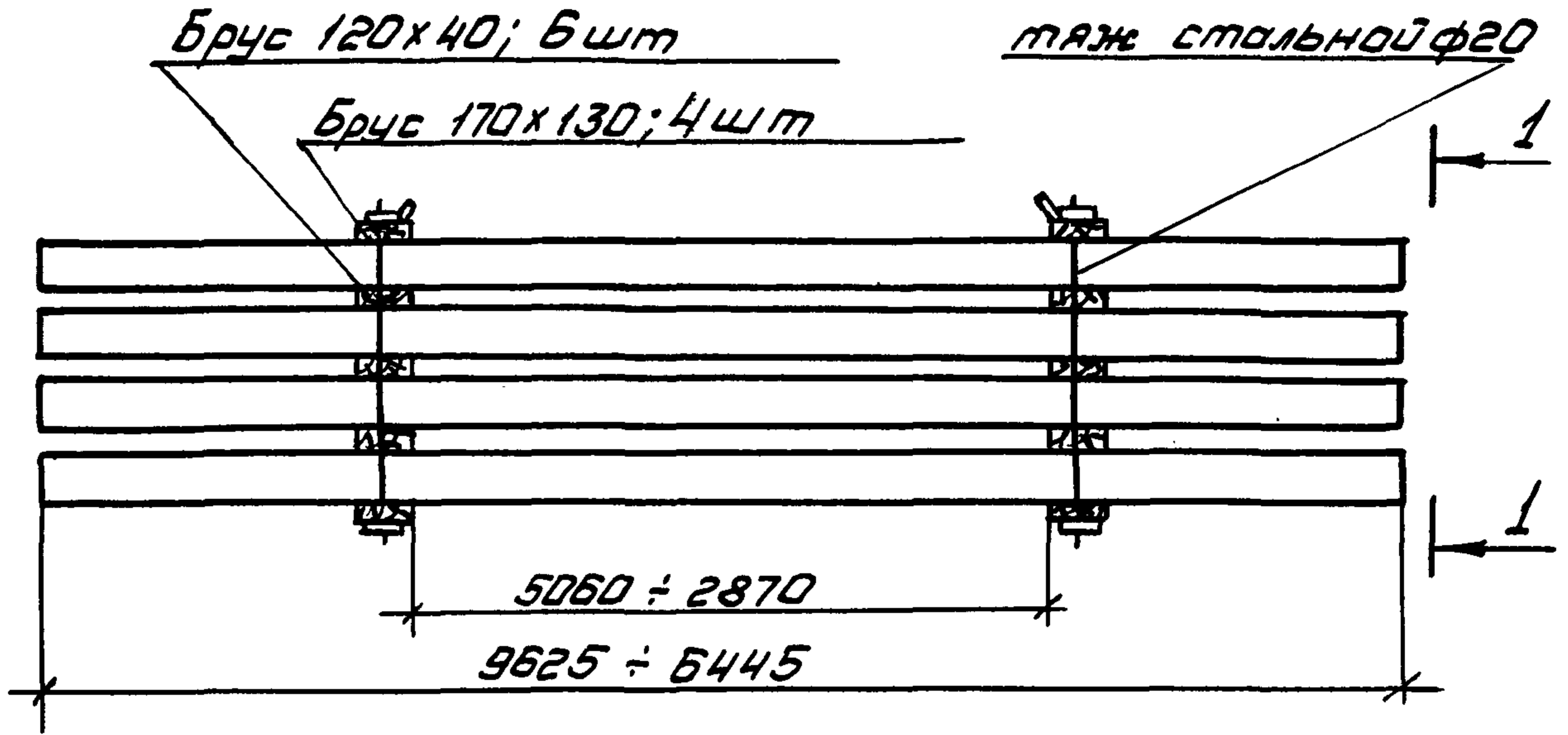
ТУ 102-104-76

Лист

9

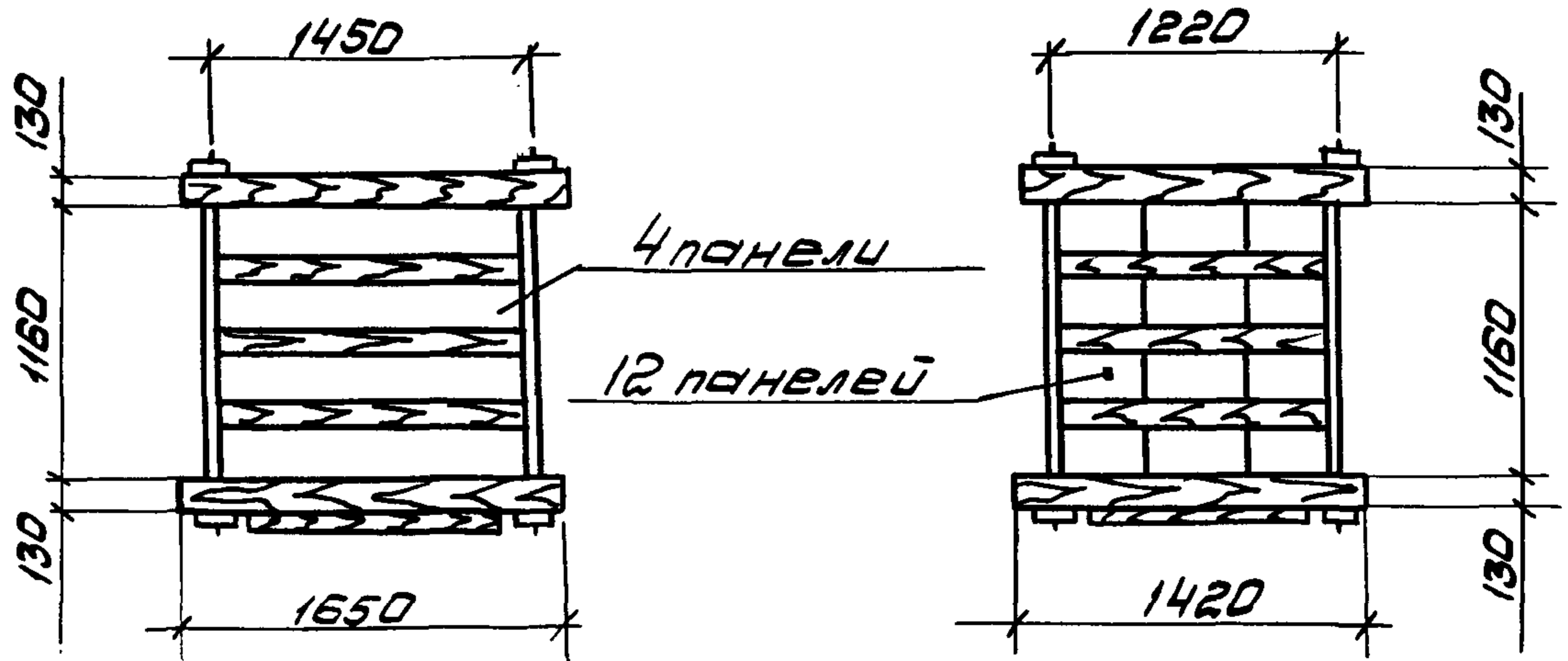
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Общий вид пакета панелей
типа СПП



Пакет основных
панелей покрытия

Пакет доборных
панелей покрытия

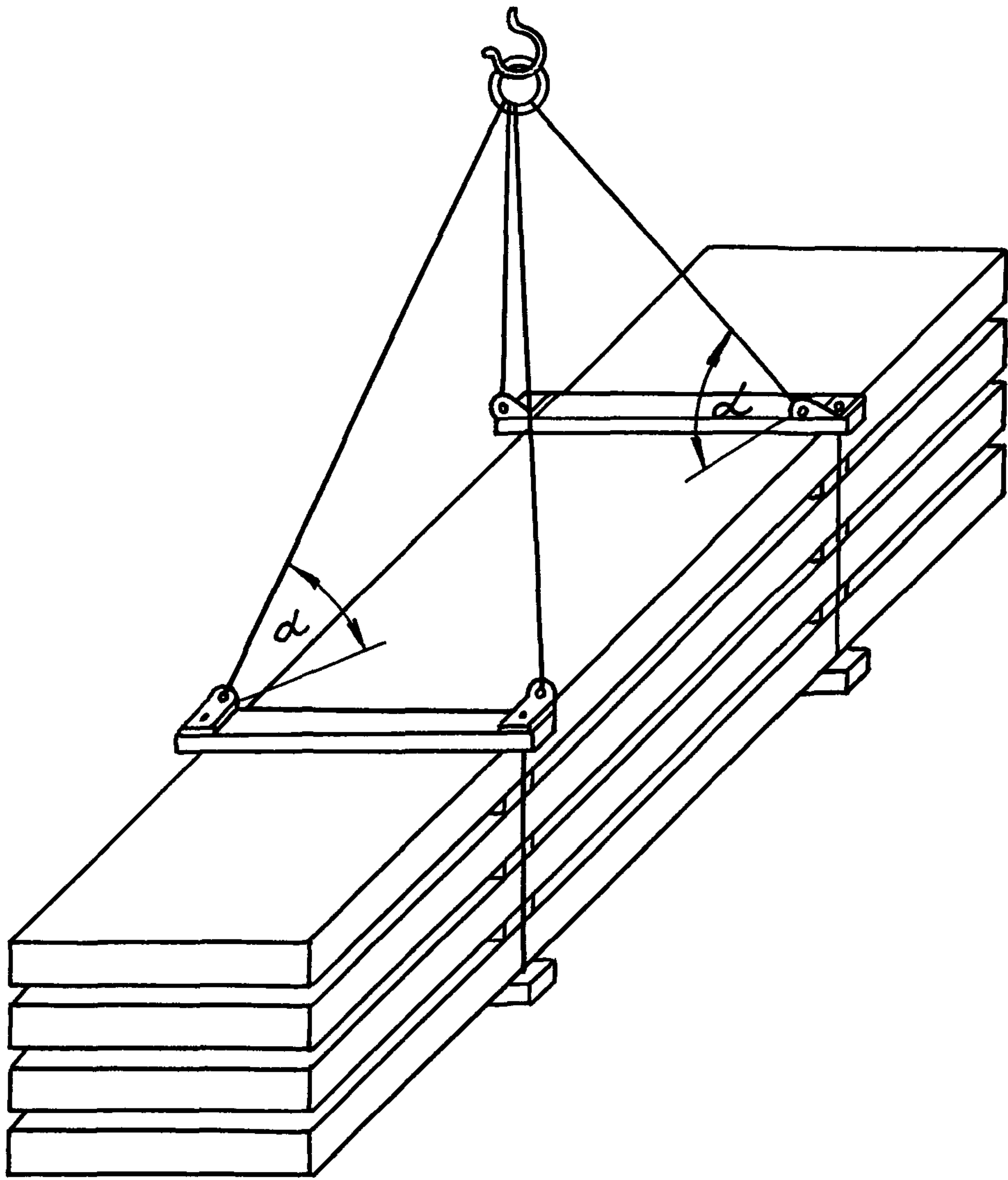


1-1

Рис. 1 Схема пакетирования

Циф. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. N уч. вл.	Подпись и дата
6				

Цзн.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТУ 102-104-76	Лист 10
------	------	----------	---------	------	---------------	------------



$\angle \alpha \geq 45^\circ$

Рис. 2. Схема строповки пакетов

Ш.№ подл. Подп. и дата
 Ш.№ подл. Подп. и дата
 Ш.№ подл. Подп. и дата
 Ш.№ подл. Подп. и дата
 Ш.№ подл. Подп. и дата

Ш.№ подл.	Подп.	и	дата
Ш.№ подл.	Подп.	и	дата
Ш.№ подл.	Подп.	и	дата
Ш.№ подл.	Подп.	и	дата
Ш.№ подл.	Подп.	и	дата

ТУ 102-104-76

Лист
 11

исключающих смещение панелей в пакете при хранении и транспортировании.

3.9. Деревянные детали пакетов, подкладки и прокладки должны изготавливаться из воздушно-сухой древесины не ниже третьего сорта по ГОСТ 2695-71 и ГОСТ 8486-66. Не допускается применение осины, липы, ольхи и сухостоя.

3.10. При хранении на складе пакеты укладываются не более, чем в два яруса.

3.11. Строповка пакетов при их подъеме или перемещении допускается только за специальные скобы, согласно схеме, приведенной на рис. 2. Угол между стропом и поверхностью панелей (горизонтальной проекцией строба) должен быть не менее 45° .

3.12. Поставка панелей производится в пакетах. Комплектующие детали, необходимые для монтажа панелей, должны поставляться совместно с панелями, согласно комплекточной ведомости. Метизы и крепеж следует поставлять в ящиках.

3.13. Перевозка панелей производится в горизонтальном положении. Пакеты укладываются на транспортные средства не более, чем в два яруса. Схемы расположения и крепления пакетов должны быть согласованы с соответствующими транспортными организациями.

4. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. При осмотре и уходе за кровлей и выполнении ремонтных работ необходимо пользоваться ходовыми досками с набитыми на них планками. Ходовые доски должны быть надежно

Шифр, № подл. Подп. и дата
Шифр, № подл. Подп. и дата
Шифр, № подл. Подп. и дата
Шифр, № подл. Подп. и дата
Шифр, № подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 102-104-76

Лист
12

прикреплены к монтажным планкам для подъема панелей и оставаться на весь период эксплуатации кровли.

4.2. Необходимо каждые 6 месяцев проводить периодические осмотры кровли и, при обнаружении признаков коррозии металла, производить антикоррозийную окраску.

Шиф. № подл.	Подп. и дата	Взам. шифр	Шиф. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 102-104-76	Лист
6						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

ПЕРЕЧЕНЬ ГОСТов и ТУ на МАТЕРИАЛЫ,
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПАНЕЛЕЙ

Номер ГОСТа или ТУ	!	Наименование
I	!	2
ТУ 34-5831-71*		Сталь холодногнутая оцинкованная.
ТУ 34-5814-70		Заклепка комбинированная (односторонняя)
ТУ 34-5815-70		Болт самонарезающий.
ГОСТ 8510-72		Сталь прокатная угловая неравнополочная.
ГОСТ 5915-70 ^X		Гайки шестигранные (нормальной точности).
ГОСТ 17475-72*		Винты с потайной головкой (нормальной точности).
ТУ 38-101474-74		Мастика ЗЭС (защитная электросетевая).
ГОСТ 10354-73		Пленка полиэтиленовая.
ТУ 6-05-1179-75		Поливинилхлоридный пенопласт марки ПХВ-1.
ГОСТ 2889-67		Мастика битумная кровельная (горячая).
ТУ 38-105268-71		Клей 88Н. Каучуковый однокомпонентный.
ГОСТ 9573-72 ^X		Плиты и маты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.
ГОСТ 427-56		Линейки измерительные металлические.
ГОСТ 7502-69		Рулетки измерительные металлические.
ГОСТ 13837-68 ^X		Динамометры растяжения пружинные общего назначения.
ГОСТ 103-57 ^X		Сталь прокатная полосовая. Сортамент.
ГОСТ 6402-70 ^X		Шайбы пружинные.
ГОСТ 12592-67 ^{XX}		Листы конструкционные из алюминия и алюминиевых сплавов.
ГОСТ 10299-68		Заклепки с полукруглой головкой нормальной точности. Размеры.
ГОСТ 10619-63		Винты с потайной головкой самонарезающие для металла и пластмассы. Размеры.
ГОСТ 8075-56 ^{XX}		Сталь тонколистовая кровельная оцинкованная и декапированная. Сортамент.

Инв. № подл. Подп. и дата
 Инв. № докум. Подп. и дата
 Взам. инв. № докум. Подп. и дата

Номенклатура панелей

№№ п/п	Марка	Эскиз и размеры в плане	Высота мм	Номер проекта лист
1	2		4	5
1	СПП 9.0-79-К		258	<u>3130-И</u> 1
2	СПП 9.0-79-С			<u>3130-И</u> 15
3	СПП 9.0-79-КД			<u>3130-И</u> 2
4	СПП 9.0-79-СД			<u>3130-И</u> 16
5	СПП 9.0-79-КД			<u>3130-И.</u> 20
6	СПП 9.0-7			<u>3130-И</u> 19

Лист
№ докум.
Лист
Дата

ТУ-102-104-76

Лист
15

Приложение 2

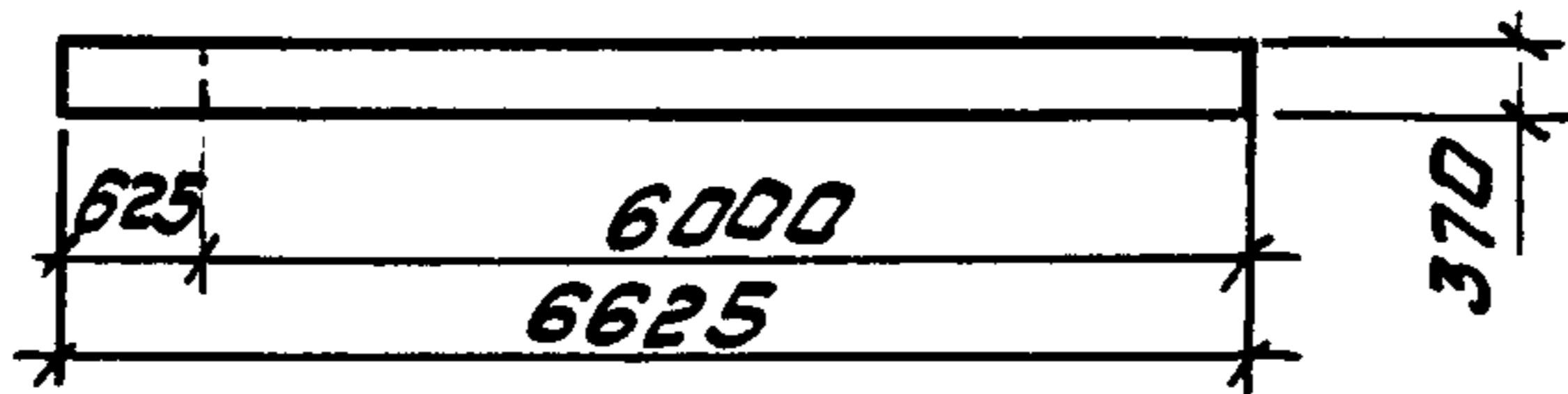
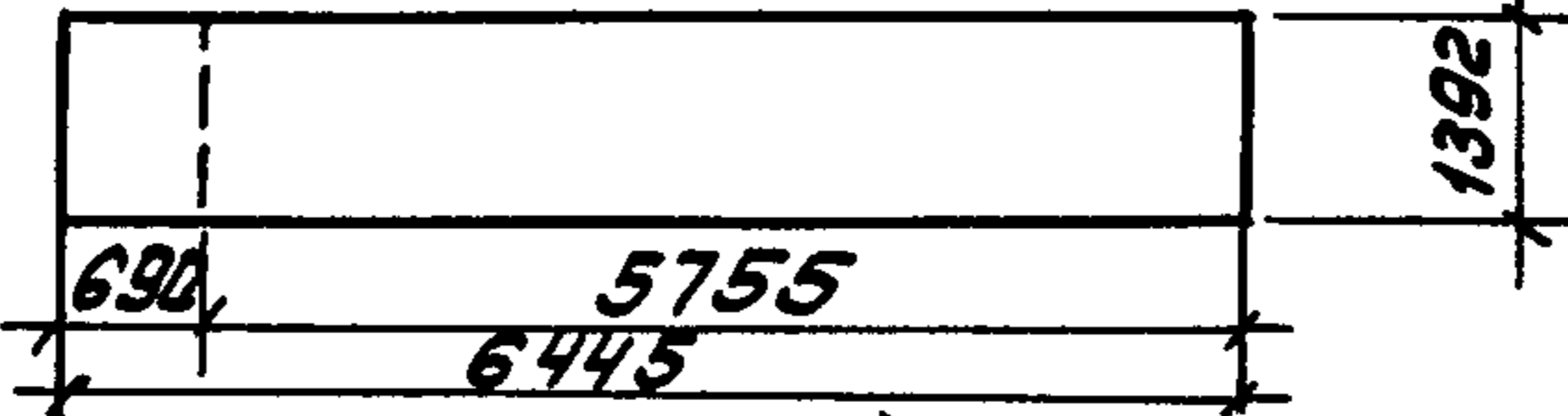
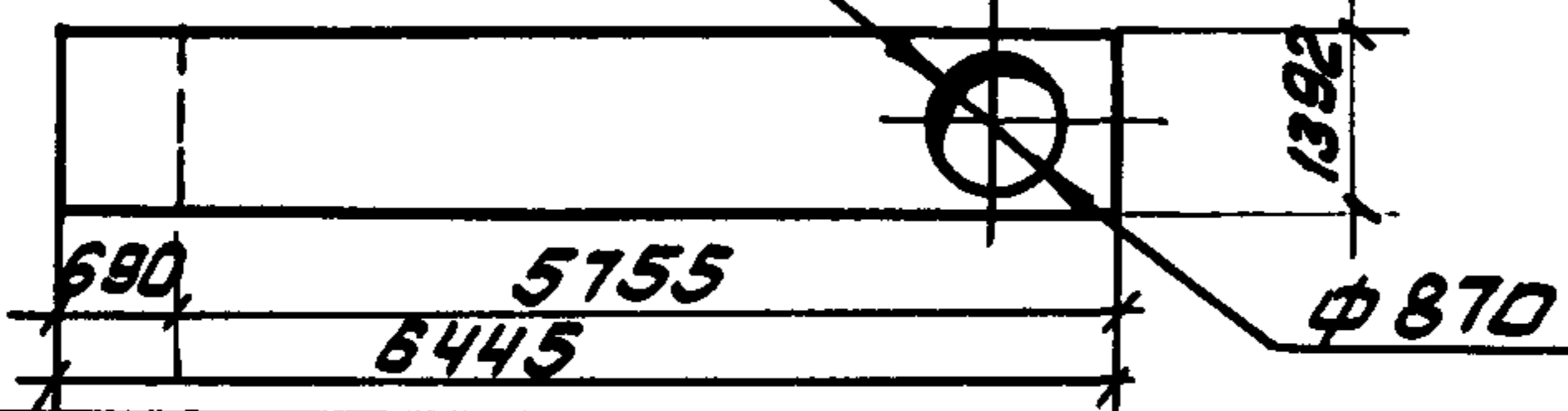
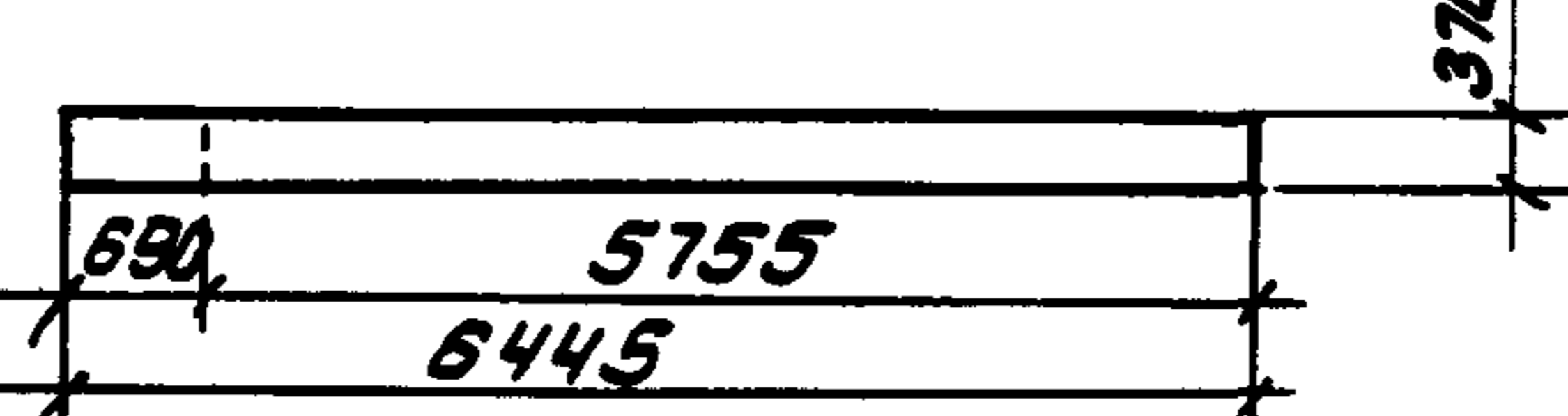
1	2	3	4	5
7	СПП 7,5-79-К		258	$\frac{3130-И}{3}$
8	СПП 7,5-79-КД			$\frac{3130-И}{4}$
9	СПП 7,5-79-КД			$\frac{3130-И}{21}$
10	СПП 6,0x79-К			$\frac{3130-И}{5}$
11	СПП 6,0-79-С			$\frac{3130-И}{17}$
12	СПП 6,0-79-КД			$\frac{3130-И}{6}$
13	СПП 6,0-79-СД			$\frac{3130-И}{18}$
14	СПП 6,0-79-КД			$\frac{3130-И}{23}$

Лист
№ докум.
Подп.
Лист

ТУ-102-104-76

16
Лист

Приложение 2

1	2	3	4	5
15	СПП 6,0-79-СД		258	$\frac{3130-И}{22}$
16	СПП 5,8-79-К			$\frac{3130-И}{7}$
17	СПП 5,8-79-КО			$\frac{3130-И}{8}$
18	СПП 5,8-79-КД			$\frac{3130-И}{24}$

Обозначение панелей:

Примечание - буквенные: СПП - стальная панель покрытия;
 - числовые: 9,0; 7,5; 6,0; 5,8 - размер ската панели,
 79 - высота стального гофрированного профиля;
 дополнительные буквы в конце маркировки обозначают:
 К - панель оканчивается карнизом; С - панель предназначена
 для стыковки панелей по скату кровли;
 О - панель имеет отверстие; Д - панель доборная.
Пример: СПП 7,5-79-КД - стальная панель покрытия перекрывает скат 7,5 м,
 высота стального гофр.профиля 79 мм, оканчивается карнизом, доборная.

Лист № докум. Подп. Дата

ТУ - 102 - 104 - 76

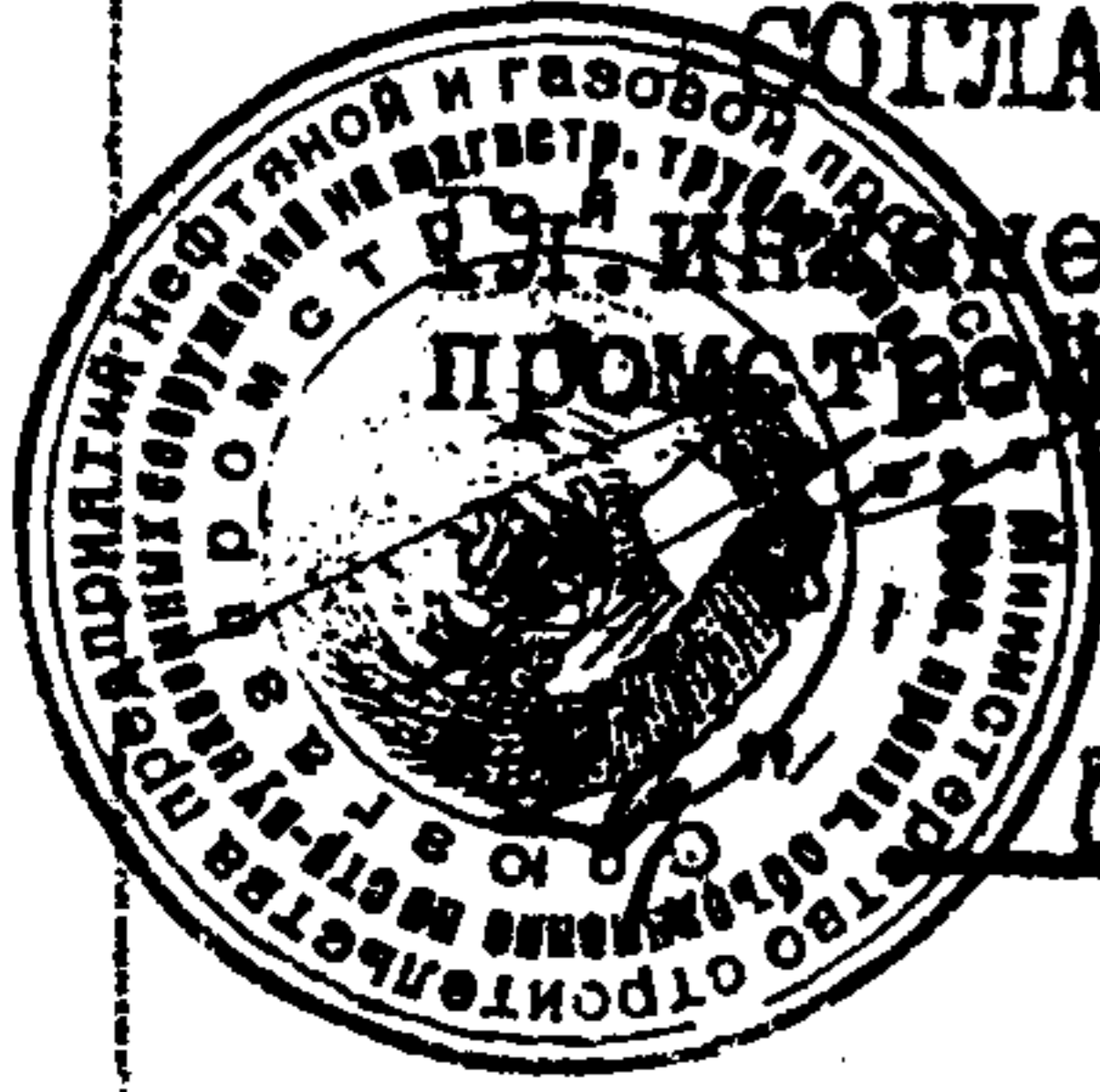
Лист 17

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ
НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ОКП 52 62II

УДК 69.024.155

Группа Ж 35



СОГЛАСОВАНО

Инженер В.О. "Совзгаз-промстрой"

Товаровский В.М.
1980г

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Главного технического управления

Иванцов О.М.

" 10 " декабря 1980г

ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЯ

С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛЬНОГО ОЦИНКОВАННОГО
ГОФРИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ БЕЗРУЛОННЫХ
КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические условия

ТУ 102-104-76

Изменение № I

Срок введения с 11 XII. 80г

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИСТ
- Головной организации по
стандартизации

К.И. Зайцев

" " _____ 1980г

Директор ЭКБ по
железобетону

Н.С. Морозов

" " _____ 1980г

Начальник Государственной
инспекции по качеству
строительства

А.С. Бояринов

" " _____ 1980г

Зав. отделом № 2

И.Л. Орлов

" " _____ 1980г

Начальник Главнефтегазпром-
стройматериалов

П.И. Кузин

" " _____ 1980г

Главный конструктор
проекта

А.П. Овсепян

" " _____ 1980г

Гл. инженер Новосинеглазовс-
кого КСК

Г.К. Михайлин

" " _____ 1980г

Руководитель темы

У.А. Ольман

" " _____ 1980г



1980

Handwritten signature and initials

Handwritten notes in the left margin:
1. Инж. В.О. "Совзгаз-промстрой"
2. Инж. В.М. Товаровский
3. Инж. П.И. Кузин
4. Инж. Г.К. Михайлин
5. Инж. У.А. Ольман

Изменение № I к ТУ 102-104-76

1. Титульный лист: установлен новый срок действия до 31.01.1985г.

2. Пункт I.2. второй абзац дополнен: "... или ТУ 67-74-75.

3. Пункт I.4. изложен в новой редакции:

" I.4. Монтажные планки для под"ема и перемещения панелей, а также крепежные детали для их крепления должны изготавливаться из стали марки ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-71*, с антикоррозионным покрытием.

4. Пункт I.8. дополнен и изложен в редакции: "I.8. Теплоизоляционные прокладки из пенопласта ПХВ-I (по ТУ 6-05-1179-75) или аналогичных теплоизоляционных пенопластов должны приклеиваться к поперечным ребрам битумом нефтяным изоляционным БНИ-IУ (ГОСТ 9812-74), или битумом нефтяным строительным БН 70/30 (ГОСТ 6617-76), или клеем 88Н (ТУ 38-1051061-76).

5. Встречающиеся по тексту ^{документы} ТУ ссылки на нормативные ^{документы} заменены:

ГОСТ 103-57	на	ГОСТ 103-76
ГОСТ 427-56	на	ГОСТ 427-75
ТУ 34-5815	на	ТУ 67-72-75
ТУ 38-105268-71	на	ТУ 38-105268-79
ТУ 67-54-74	на	ТУ 67-199-78

6. Приложение I "Перечень ГОСТов и ТУ на материалы используемые при изготовлении панелей" заменен на приложение Ia "Перечень НТД на которые даны ссылки в ТУ".

ТУ 102-104-76

Числ. лист	№ докум	Наим.	Дата	Технические условия	Листы	Листы	Листы
1				Панели покрытия с применением стального оцинкованного профиля для безрулонных кровель промышленных зданий	Б	2	
2					СКБ по железобетону		
3							
4							

Шифр докум
 Числ. лист
 Наим. докум
 Дата
 Выпущено
 Изменено

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

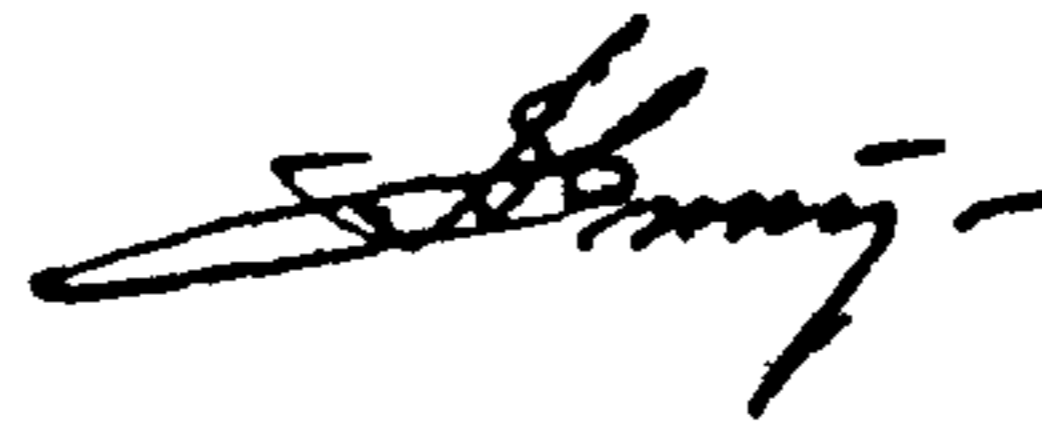
ОКП

УДК

Группа Ж-35

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Главного
технического управления

 В. А. Алотов

16.04.84

ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЯ
С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛЬНОГО ОЦИНКОВАННОГО
ГОФРИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ БЕЗРУЛОННЫХ
КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические условия

ТУ 102-104-76

Изменение № 2

Срок введения

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ЦНИИпромзданий

Письмо С. М. Гликин
№ 3-9/1752 от 27.03.84

Главный инженер ВПО
"Союзгазпромстрой"

Письмо В. М. Товаровский
№ 11/25-716 от 19.03.84

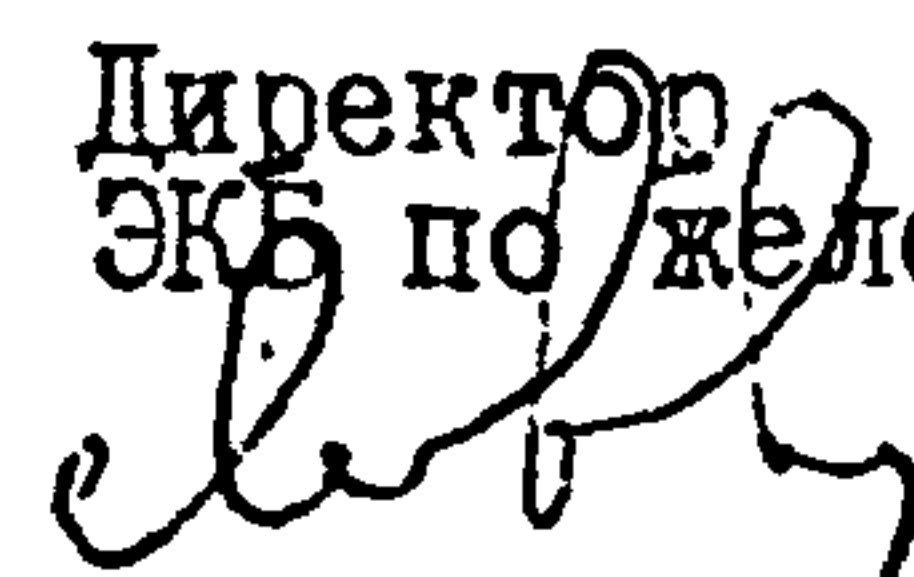
Главный инженер Новосинегла-
зовского комбината
строительных конструкций

Письмо Г. К. Михайлин
№ 07/802 от 29.02.84


Начальник Государственной
инспекции по качеству
строительства

Письмо А. С. Бояринов
№ 23/41 от 01.02.84

Директор
ЭКБ по железобетону

 Н. С. Морозов


Заведующий отделом № 2

 И. Л. Орлов


Главный конструктор проекта

 А. П. Овсебян

Заведующий отделом № 10

 В. П. Кузнецов

Руководитель бригады

 Г. Н. Омельченко

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Ш. № подл.

6

Изменение 2
к ТУ 102-104-76

1. Титульный лист: установлен новый срок действия до 31.01.1986г.

2. Введение четвертый абзац дополнен: "3210И и 3214".

3. Введение пятый абзац дополнен: "и 3".

4. Введение после пятого абзаца дополнено: "Показатели технического уровня, установленные настоящими техническими условиями, соответствуют требованиям первой категории качества".

5. Пункт 1.2 изложен в новой редакции: "Профили стальные оцинкованные гнутые с трапециевидной формой гофра, из которого изготавливаются наружная и внутренняя облицовки, нащельники и поперечные ребра, должны отвечать требованиям ГОСТ 24045-80".

6. Пункт 1.11. Второй абзац изложен в редакции: "Нащельники должны изготавливаться из гофрированного профиля, а при его отсутствии, изготавливаться согласно рабочим чертежам, из плоского оцинкованного стального листа с дополнительным полимерным покрытием".

7. Встречающиеся по тексту ТУ ссылки на нормативные документы заменены:

ГОСТ 2889-67	на	ГОСТ 2889-80
ГОСТ 7502-69	на	ГОСТ 7502-80
ГОСТ 9573-72	на	ГОСТ 9573-82
ГОСТ 10354-73	на	ГОСТ 10354-82
ГОСТ 13837-68	на	ГОСТ 13837-79
ТУ 38-105268-79	на	ТУ 38-1051061-76
ТУ 67-72-75	на	ТУ 67-269-79
ТУ 67-199-78	на	ГОСТ 24045-80
ТУ 34-5831-71		

8. Приложение I а заменено на приложение Iб.

9. Пункт 2.5. Исключить слова: "Типа РЗ-2, РЗ-5, РЗ-10".

10. Ввести "приложение 3".

Инд. № подл.	Подл. и дата		Инд. № дубл.		Взам. инд. №		Подл. и дата		
					ТУ 102-104-76 изменение 2				
Изд.		Лист	из докум.	Подп.	Дата				
Разроб.						Лит.	Лист	Листов	
Пров.							2	4	
Н. контр.		Профимова		<i>Турец</i>		ЭКБ по железобетону			
Утв.						Технические условия			

Приложение 1б

Перечень НТД, на которые даны ссылки в ТУ

	Обозначение	Наименование
I	ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатанная. Сортамент
2	ГОСТ 380-71	Сталь углеродистая обыкновенного качества. Марки и общие технические требования
3	ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические
4	ГОСТ 2695-71	Пиломатериалы лиственных пород.
5	ГОСТ 2889-80	Мастика битумная кровельная горячая. Технические условия
6	ГОСТ 5781-75	Сталь горячекатанная для армирования железобетонных конструкций
7	ГОСТ 7502-80	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
8	ГОСТ 8486-66	Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия
9	ГОСТ 9573-82	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем. Технические условия
10	ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая
11	ГОСТ 13837-79	Динамометры общего назначения. Технические условия
12	ГОСТ 24045-80	Профили стальные оцинкованные гнутые с трапециевидной формой гофра для строительства. Технические условия
13	ТУ 6-05-1179-75	Пенопласт плиточный
14	ТУ 38-101474-74	Мастика ЗЭС (защитная электросетевая)
15	ТУ 38-1051061-76	Клей 88Н
16	ТУ 67-74-75	Заклепка комбинированная
17	ТУ 67-269-79	Винт самонарезающий
18	СНП П-6-74	Нагрузки и воздействия

Подпись и дата
Имя, № дубл.
Вам. ива. №
Подпись и дата
Имя, № подл.

ТУ 102-104-76 изм. 2

Лист

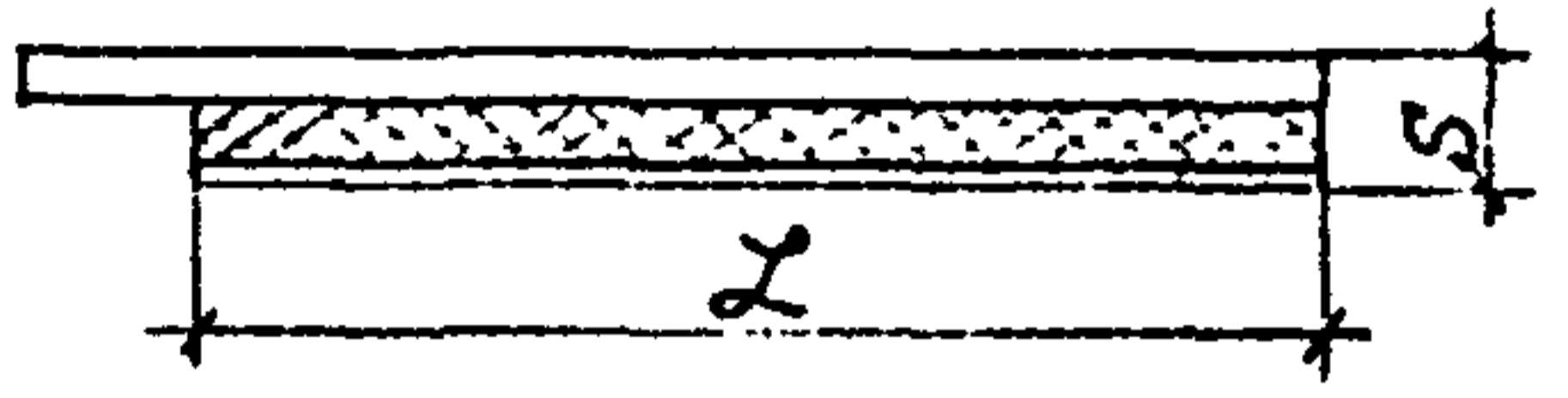

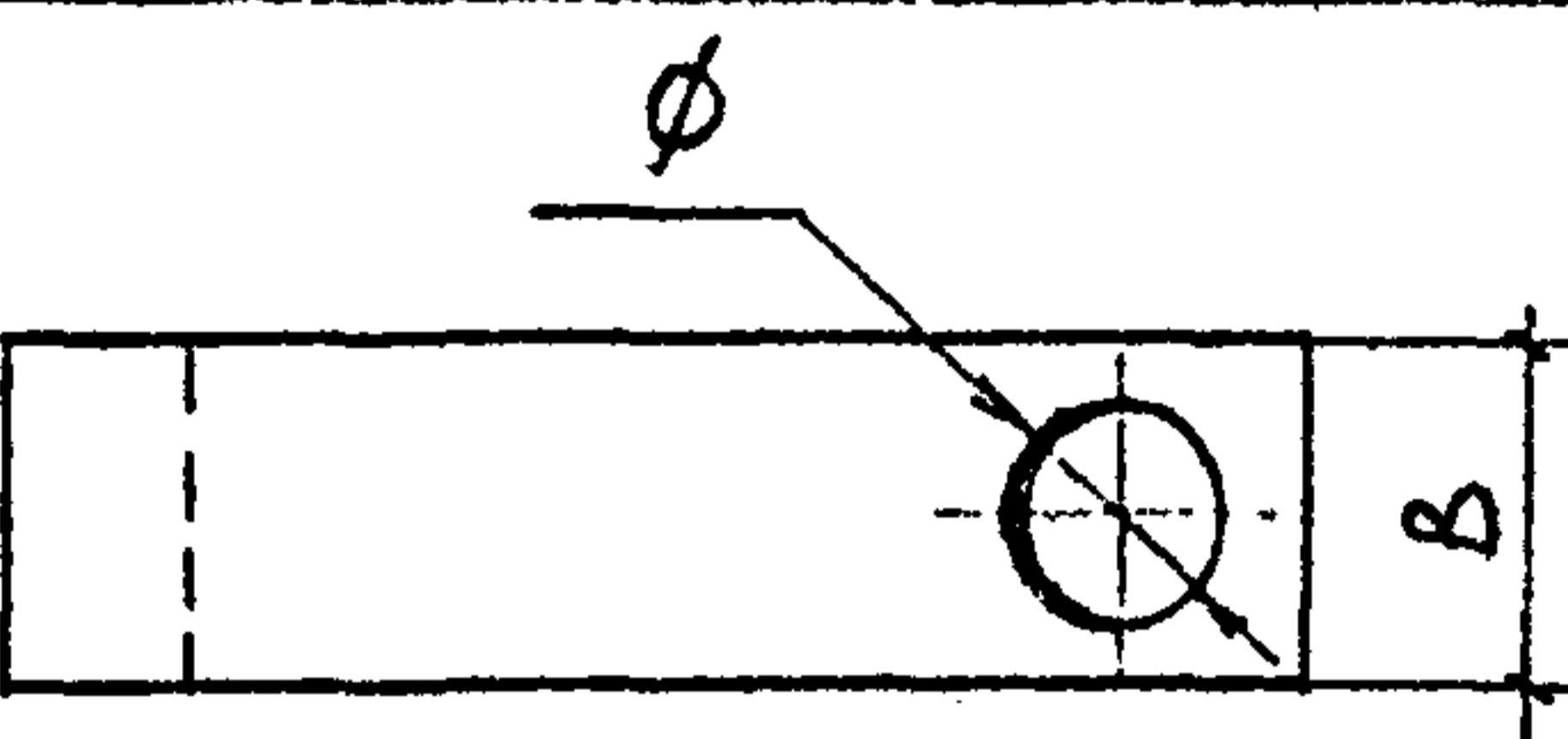
3

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
6				

Приложение 3

Размеры, в мм

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение панели	L	B	S	∅	Масса справочная, кг	Код ОКП
I - Основная глухая		ППТ9	9000	1400		-	523	
		ППТ9-С	9000				518	
		ППТ 7,5	7500				443	
		ППТ6	6000				362	
		ППТ6-С	6000				356	
		ППТ 5,8	5755				360	
2- Доборная		ППТ 9-Д	9000	360	198	-	154	
		ППТ 9-ДС	9000				153	
		ППТ 7,5-Д	7500				130	
		ППТ 6-Д	6000				109	
		ППТ 6-ДС	6000				108	
		ППТ 5,8-Д	5755				112	
3 - С отверстием		ППТ 9-0	9000	1400		II50	507	
		ППТ 9-0С	9000				504	
		ППТ 7,5-0	7500				429	
		ППТ 6-0	6000				352	
		ППТ 6-0С	6000				348	
		ППТ 5,8-0	5755				355	

Обозначение панелей

- ППТ - панель покрытия трехслойная;
- 9;7,5;6;5,8 - размер ската панели;
- С - панель стыковая;
- Д - панель доборная;
- 0 - панель с отверстием.

ТУ 102-104-76 Изм. 2

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 526211

УДК

Группа Ж-34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Главного
технического управления



В.А.Алютов

ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛЬНОГО
ОЦИНКОВАННОГО ГОФРИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ
БЕЗРУЛОННЫХ КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические условия

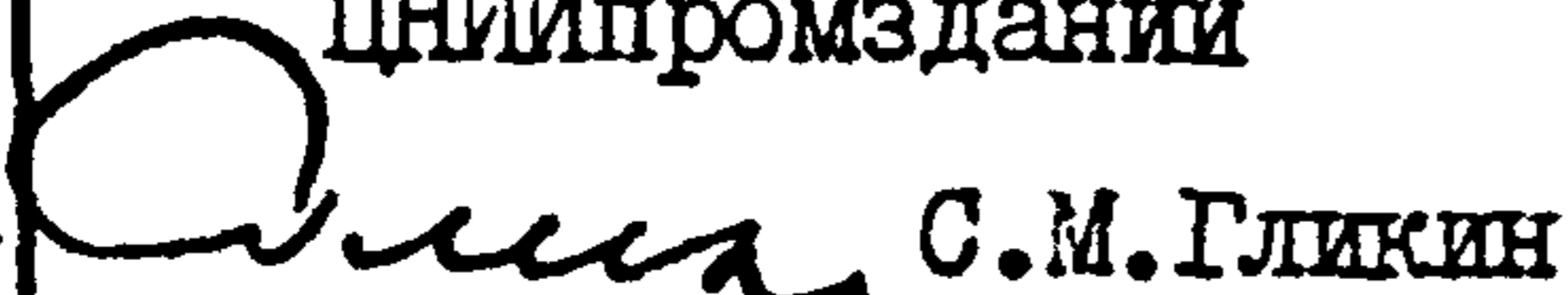
ТУ 102-104-76

Изменение № 3

Срок введения 01.04.85

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ЦНИИпромзданий



С.М.Гликин

Главный инженер ВПО
"Союзгазпромстрой"



В.М.Товаровский

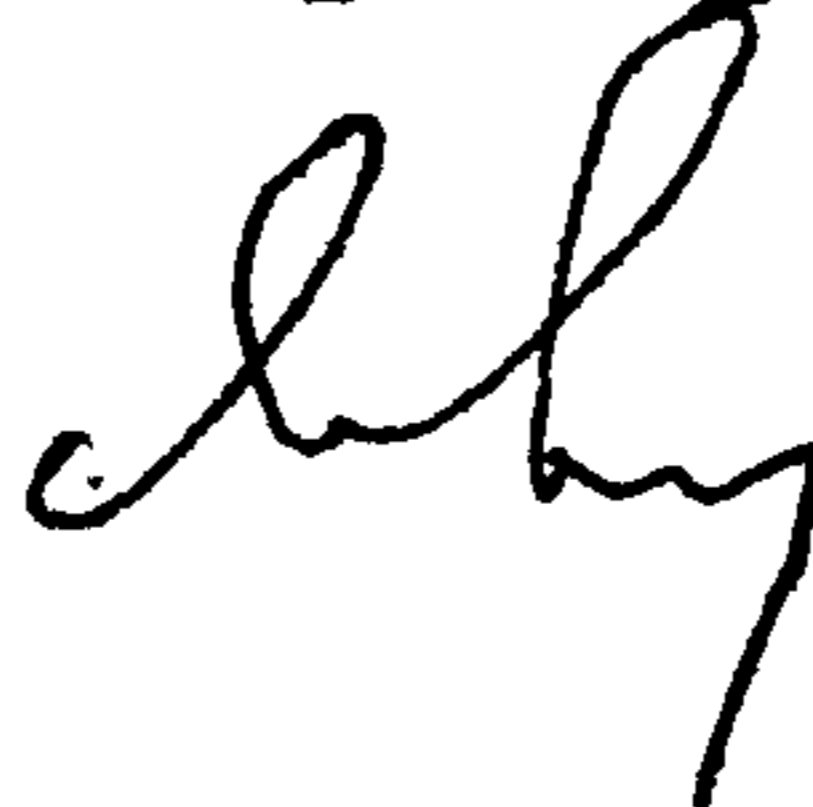
Главный инженер Новосине-
глазовского комбината
строительных конструкций



20.12.84

Начальник Государственной
инспекции по качеству
строительства

Директор ЭКБ по железобетону



Н.С.Морозов

Заведующий отделом № 2



И.Л.Орлов

Заведующий отделом № 10



В.И.Кузнецов

Письмо А.С.Бояринов
№ 23/196 от 02.07.84.

Подпись и дата

Имя, № дубл.

Взам. ина. №

Подпись и дата

Имя, № подл.

6

Изменение №3-к ТУ 102-104-76

Вводная часть. Четвертый абзац дополнить номерами проектов: "10077 и 10161". Пятый абзац дополнить ссылкой на приложение "4".

Раздел I. Дополнить пунктом - I.12.

"I.12. При использовании в качестве наружной обшивки профиля по ГОСТ 24045-80 с высотой гофра менее 75 мм нахлест профилей должен быть герметизирован мастикой.

Соединение листов обшивок должно выполняться на самонарезающих винтах по ТУ 67-269-79 с установкой уплотнительных шайб по ТУ 67-73-75.

Допускается изготовление панелей без герметизации нахлеста профилей верхней обшивки для районов, указанных в рабочих чертежах.

Технические условия дополнить приложением 4.

Име. № подл.		Взам. инв. №		Име. № дубл.		Подп. и дата		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 102-104-76 изм. 3			
Разроб.		Земскова	<i>[Signature]</i>		Панели покрытия с применением стального оцинкованного гофрированного профиля для безрулонных кровель пром. зданий. Технические условия	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Сайкина	<i>[Signature]</i>			А	2	3
Н. контр.		Ананьина	<i>[Signature]</i>		ЭКБ по железобетону			
Утв.								

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 6211

УДК

Группа Ж-34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Главного
технического управления


27.11.85
В.А.Алютов

ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛЬНОГО
ОЦИНКОВАННОГО ГОФРИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ
БЕЗРУЛОННЫХ КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические условия

ТУ 102-104-76

Изменение № 4

Срок введения с 01.02.86
до 31.12.86

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ЦНИИпромзданий


С.М.Гликин

Заместитель начальника
"Главнефтегазпромстроя"

Письмо № 12/3070
от 27.08.85г. Н.В.Сухов

Главный инженер Новосине-
глазовского комбината
строительных конструкций

Письмо № 2-1528 Г.К.Михайлин
от 14.10.85г.


Директор ЭКБ
по железобетону


Н.С.Морозов

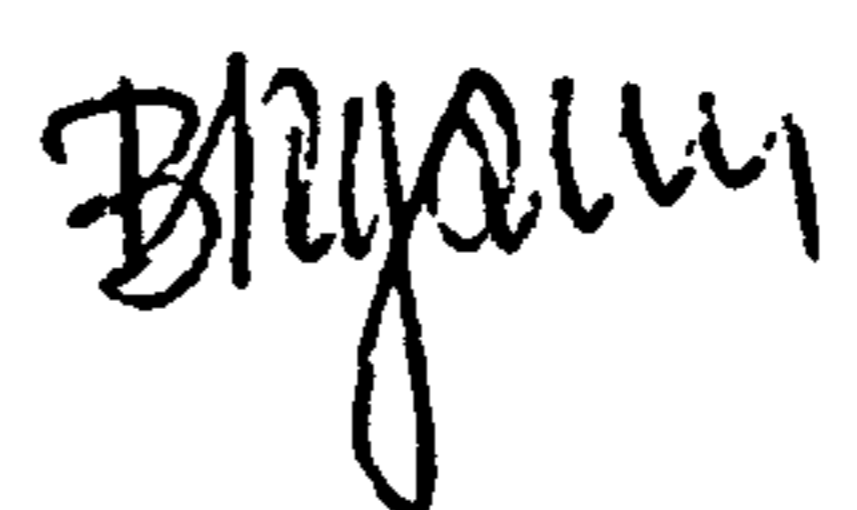
Заведующий отделом №2


И.Л.Орлов

Главный конструктор
проекта


В.М.Суслин

Заведующий отделом №10


В.П.Кузнецов

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

Изменение № 4 к ТУ 102-104-76

I. Титульный лист:

Установить новый срок действия до 31.12.1986 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.	Инв. № дубл.	Подп. и дата	ТУ 102-104-76 изм. № 4						
					Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата			
6					Разраб.	Лунева	<i>Лу</i>	Панели покрытия с применением стального оцинкованного гофрированного профиля для безрулонных кровель промышленных зданий. Технические условия. Изм. № 4	Лит.	Лист	Листов
					Пров.	Суслин	<i>Су</i>		А1	2	2
					Н.контр.	Ананьина	<i>Ан</i>		Миннефтегазстрой ЭКБ по железобетону		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
6				

Лист № докум. Подл. Дата

Размеры, мм Приложение 4

Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Длина <i>L</i>	Ширина <i>B</i>	Толщина <i>t</i>	Диаметр отверстия ϕ	Масса справочная, кг	Код ОКП
Основная - 1		1ППТ90-15-60 ТУ 102-	9000	1495	178		510	
		1ППТ75-15-60 -"-	7500				430	
		1ППТ60-15-60 -"-	6000				357	
		1ППТ58-15-60 -"-	5755				347	
Стыковая - 2		2ППТ90-15-60 ТУ 102-	9000	1495	178			
		2ППТ60-15-60 -"-	6000					
Основная с отверстием-3		3ППТ90-15-60 ТУ 102-	9000	1495	178			
		3ППТ75-15-60 -"-	7500					
		3ППТ60-15-60 -"-	6000					
		3ППТ58-15-60 -"-	5755					
Стыковая с отверстием-4		4ППТ90-15-60 ТУ 102-	9000	1495	178			
		4ППТ60-15-60 -"-	6000					

Примечание: Обозначение панелей:
 1-4 - тип панели
 ППТ - панель покрытия трехслойная
 90, 75, 60, 58 - размер ската панели в дм
 15 - ширина панели в дм
 60 - высота гофра в мм

ТУ 102-104-76 изм.3

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 6211

УДК

Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер
Главного технического
управления



Н.И. Курбатов

ПАНЕЛИ ПОКРЫТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАЛЬНОГО
ОЦИНКОВАННОГО ГОФРИРОВАННОГО ПРОФИЛЯ ДЛЯ
БЕЗРУЛОННЫХ КРОВЕЛЬ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗДАНИЙ

Технические условия

ТУ 102-104-76

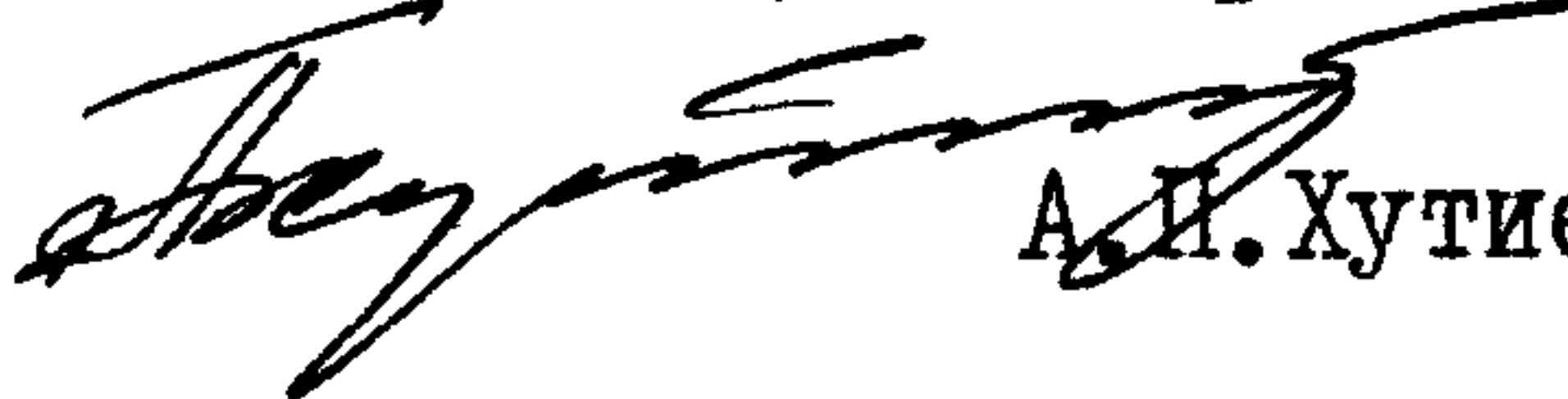
Изменение № 5

Срок введения с 01.01.87

до 01.01.88


СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Главнефтегазпромстрой




А.И. Хутиев

Директор ЭКБ
по железобетону




Н.С. Морозов

Заведующий отделом № 2




И.Л. Орлов

Главный конструктор
проекта



В.М. Суслин

Заведующий отделом № 10



В.П. Кузнецов

Подпись и дата	
Ш.б. № дубл.	
Взам. Ш.б. №	
Подпись и дата	
Ш.б. № подл.	6

Изменение № 5 к ТУ 102-104-76

1. Титульный лист :

Установить новый срок действия до 01.01.88

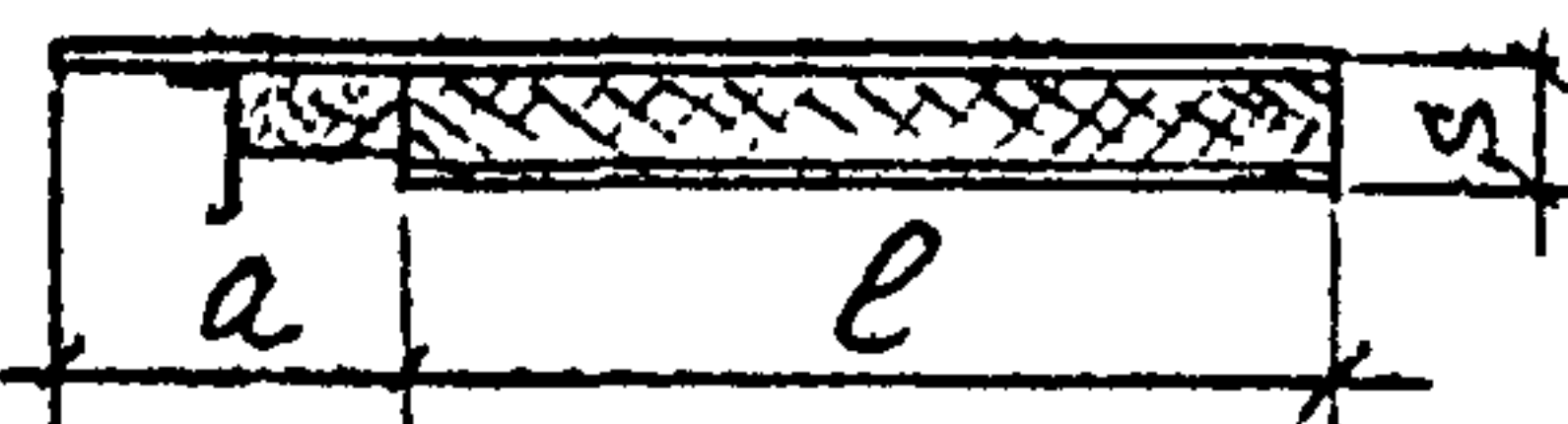

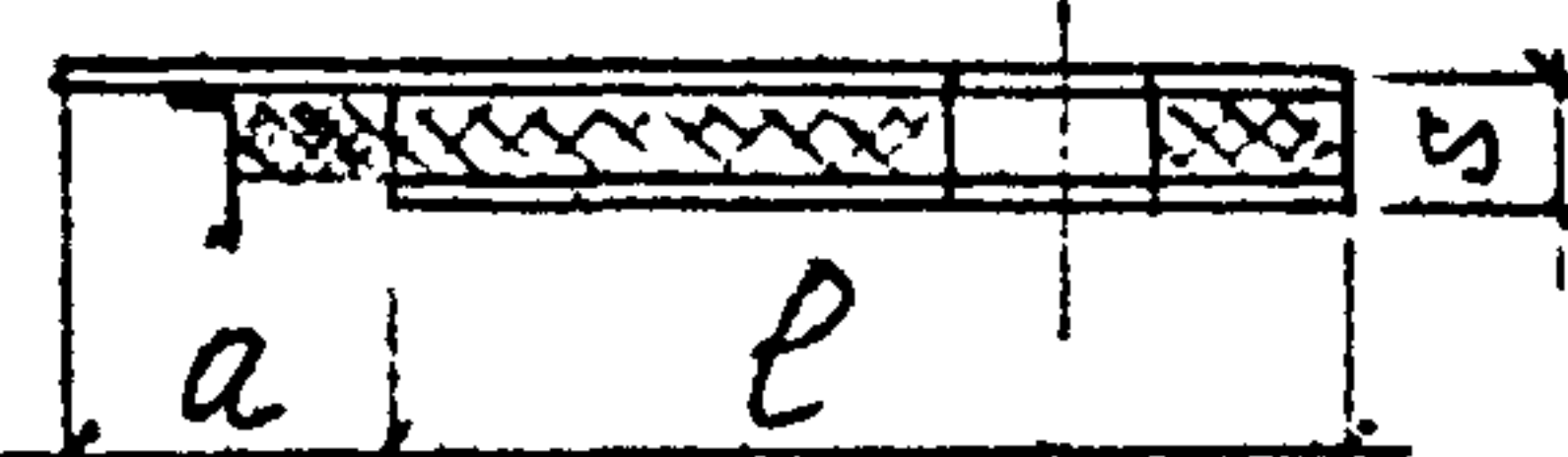
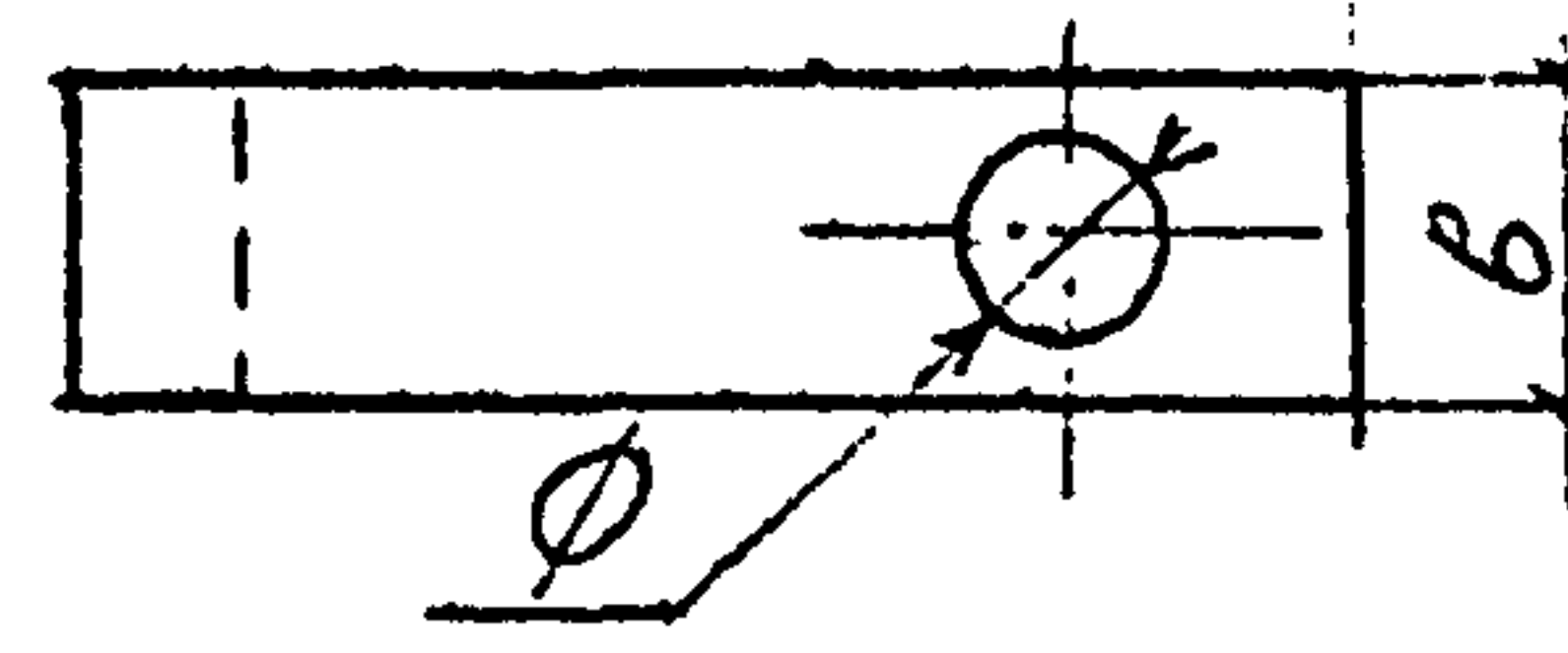
2. Вводная часть. Четвертый абзац дополнить номером проекта: "10437". Пятый абзац дополнить ссылкой на приложение "5".

3. Технические условия дополнить приложением 5.

Инв. № подл.	Подпись и дата								
	Взам. инв. №		Инв. № дубл.						
	Подпись и дата								
					ТУ 102-104-76 изм. № 5				
Инв. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	панели покрытия с применением стального оцинкованного гофрированного профиля для безрулонных кровель промышленных зданий. Технические условия. Изм. № 5	Лит.	Лист	Листов
	Разраб.		Трофимов	Тр-Ан			✓	2	3
	Провер.								
	Н. Контр.								
	Утв.						ЭКБ по железобетону		

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подп. и дата
6				

Приложение 5

Изм.	Лист	Материал	Лого	Дата	Тип панели	Эскиз	Условное обозначение марки панелей	Размеры в мм						Код ОКП
								Длина, l	Ширина, b	Толщина, s	Длина карниза, a	Диаметр проема, ϕ	Масса справочная, кг	
ТУ 102-104-76 Изм. N5		Основная-I			I ПКТ 90.15.100-75.0,8	9000	1544	193	625	-	500			
					I ПКТ 75.15.100-75.0,8	7500	1544	193	625	-	431			
					I ПКТ 60.15.100-75.0,8	6000	1544	193	625	-	346			
					I ПКТ 58.15.100-75.0,8	5755	1544	193	625	-	345			
		Стыковая-2			2 ПКТ 90.15.100-75.0,8	9000	1544	193	625	-	499			
					2 ПКТ 60.15.100-75.0,8	6000	1544	193	625	-	345			
		Основная с отверстием-3			3 ПКТ 90.15.100-75.0,8	9000	1544	193	625	1150	-			
					3 ПКТ 75.15.100-75.0,8	7500	1544	193	625	1150	-			
					3 ПКТ 58.15.100-75.0,8	5755	1544	193	625	850	-			
		Стыковая с отверстием-4			4 ПКТ 90.15.100-75.0,8	9000	1544	193	625	1150				
					4 ПКТ 60.15.100-75.0,8	6000	1544	193	625	1150				