

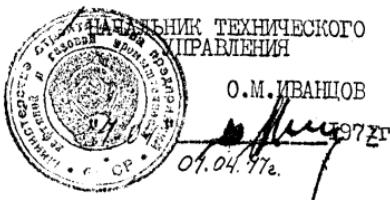
МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ  
НЕФТЕЙНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

691.471-413

УДК 694.022.77-419.725.72

Группа ~~Х-35~~

УТВЕРЖДАЮ: №К 34



ПАНЕЛИ АЛЮМИНИЕВЫЕ НАВЕСНЫЕ  
ДЛЯ БОКСОВ ТИПА БП

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 102-124-77

Вводятся впервые

Срок введения с 01.06.1977

На срок до 01.06.1982

Согласовано:

Главный инженер треста  
"Востокнефтестроймате-  
риалии"

писбюро 0641-218. Д. ОРЕШАК

" 10 " ноябрь 1976г

Главный инженер Октябрьского  
завода металлоконструкций

телеграмма  
пп 1923

Р.М. ЧУРАКАЕВ

" 30 " окт 1976г

Главный инженер ЭКБ

*Рубин* А. Б. РУБИНШТЕЙН  
" 16 " марта 1977г

Начальник отдела ЭСК-2

*Гайлис* А. К. ГАЙЛИС  
" 10 " марта 1977г

Продолжение на следующем листе

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.
1/2			

Продолжение титульного листа

ТУ 102-124-77

Начальник Государственной инспекции по качеству строительства

С. Г. ГОРШКОВ  
" 22 " III 1977 г

Главный конструктор проекта

И.Л.ОРЛОВ  
" 10 " марта 1977 г

Главный инженер Главнефтегазпромстройматериалов

А.Г.НИКУЛЬЧЕВ  
" 21 марта 1977 г

Руководитель темы

У.А.СЛЫМАН  
" 20 " марта 1977 г

Главный инженер Новосинеглазовского КСК

НЧСМО 05-515  
Б.А.ДРОВИЗКО  
" 11 " апреля 1977 г

Инв. №	№ подл.	Подл. и Затв.	Взят. инв. №	Инв. №	Подл. и Затв.
/3					

1977

Настоящие технические условия распространяются на панели алюминиевые навесные, предназначенные для покрытия и стен, а также на алюминиевые перегородки унифицированных боксов типа БШ.

Панели являются несгораемыми конструкциями и рассчитаны на эксплуатацию в районах со средней температурой наиболее холодных суток до минус 40°C, с нормативной снеговой нагрузкой 150 кгс/м<sup>2</sup>, со скоростным напором ветра 55 кгс/м<sup>2</sup> и сейсмичностью до 9 баллов.

Панели имеют несущий каркас из гнутых алюминиевых профилей. Обшивка панелей из гофрированных, плоских и профилированных листов. Теплоизоляция из полужестких минераловатных плит на синтетическом связующем, теплоизоляционные прокладки между каркасом и обшивкой из пенопласта.

Буквенные обозначения панелей АПБ и АП характеризуют конструкцию и назначение панели. АПБ - алюминиевая панель бокса, АП - алюминиевая перегородка. Цифры в конце указывают: первое число - тип панели в зависимости от местоположения панели в боксе и от размеров панели, второе число - модификацию типа панели в зависимости от наличия дополнительных отверстий или других признаков.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Панели алюминиевые навесные должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и рабочим чертежам, разработанным ЭКБ по железобетону.

1.2. Все применяемые при изготовлении панели материалы, изделия и полуфабрикаты должны отвечать требованиям соответствующих стандартов. СНиПов и т.у.

Качество материалов должно подтверждаться сертификатами и паспортами, а при их отсутствии - данными приемочных лабораторных испытаний. (Перечень материалов, применяемых при изготовлении панелей и нормативных документов на них, приведен в

Панели в зависимости от наличия дополнительных отверстий или других признаков.			
I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ			
I.1. Панели алюминиевые навесные должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и рабочим чертежам, разработанным ЭКБ по железобетону.			
I.2. Все применяемые при изготовлении панели материалы, изделия и полуфабрикаты должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, СНиПов и ТУ.			
Качество материалов должно подтверждаться сертификатами и паспортами, а при их отсутствии - данными приемочных лабораторных испытаний. (Перечень материалов, применяемых при изготовлении панелей и нормативных документов на них, приведен в			
ТУ 102-124-77			
Лист	№ докум.	Подп.	Дато
Констр			
Проб.			
И.контр			
Утв.			
13			
Панели алюминиевые навесные для боксов типа БНП. Технические условия.			
Лист	Лист	Листов	
	3	10	

приложении I).

I.3. Допускаемые отклонения габаритных размеров каркасов:

по длине и ширине  $\pm 1\text{мм}$  на 1 м,  
по высоте  $+1,0; -0,5\text{ мм}$

Допускаемые отклонения габаритных размеров панели:

по длине и ширине панелей и проемов  $\pm 1\text{мм}$  на 1 м,  
по толщине  $\pm 3\text{ мм}.$

Разница в длинах диагоналей каркаса не должна превышать 10 мм.

I.4. Отклонения от проектного расположения отдельных элементов каркаса, не связанных с габаритами панелей и проемов, не должны превышать  $\pm 4\text{ мм}.$

I.5. Искривление каркаса должно быть не более 1мм на 1 пог.м.

I.6. Неплоскостьность панели по монтажным накладкам не должна превышать 5 мм.

I.7. Отклонение по толщине прокладок ПХВ-1 или аналогичных теплоизоляционных материалов, по согласованию с ЭКБ по железобетону, не должно превышать  $\pm 1\text{ мм}.$

I.8. Соединение гнутых алюминиевых элементов каркаса должно производиться аргоно-дуговой сваркой неплавящимися электродами РН-3 по ГОСТ 14806-69.

Сборку и сварку каркаса осуществлять в кондукторах.

I.9. Все алюминиевые элементы панели перед сваркой должны подвергаться химическому травлению с целью обезжиривания и удаления окисной пленки. Травление необходимо производить не более, чем за 48 часов до сварки.

I.10. Толщина присадочного металла при аргоно-дуговой сварке должна быть 1,0 - 2,0 мм.

Инг. А. подп.	Взам. инж. А. подп.	П/дсп. и доп.	Инж. А. подп.	П/дсп. и доп.
1/3				

1/3				
Взам. Лист. № подл. к докум. П/дсп. Дата				

ТУ 102-124-77

Лист  
4

I.II. Сварные швы по контуру сопряжения обшивок и элементов каркаса должны быть ровные, без наплыпов. Прожоги не допускаются. Наплывы швов высотой более 1,5мм должны быть зачищены.

I.I2. После сборки панелей гофрированные алюминиевые листы должны быть плотно прижаты к прокладкам. Высота волны края гофрированного листа готовой панели не должна превышать 2 мм.

I.I3. Для пароизоляции между обшивкой, прокладками из пенопласта и каркасом должны применяться герметизирующие мастики: тиоколовая У-ЗОМ по ГОСТ I3489-68, полизобутиленовая строительная УМС-50 по ГОСТ I4791-69 или полизобутиленостирольная МПС, а также другие мастики по согласованию с ЭКБ.

I.I4. Наружная обшивка стеновых панелей и внутренняя обшивка панелей покрытия должна крепиться к каркасу винтами диаметром 6мм по ГОСТ I7473-63 или шурупами диаметром 5мм по ГОСТ II44-70, устанавливаемыми самонарезкой.

Точность установки  $\pm$  10 мм между центрами шурупов в ряде и  $\pm$  5мм - от края панели.

I.I5. Винты, прикрепляющие обшивки панелей к каркасу, должны быть плотно затянуты. Не допускается применение винтов или шурупов со срезанной резьбой.

I.I6. Стык листов обшивок в панелях должен осуществляться внахлестку таким образом, чтобы исключить возможность попадания влаги внутрь панели.

I.I7. Гофрированные алюминиевые листы должны иметь плоские края по периметру листов. Допускаются мелкие складки у концов гофров размером по высоте не более 1,0 мм.

I.I8. Монтажные накладки должны крепиться с точностью  $\pm$  10мм от края панели в продольном направлении и не выступать за боковую плоскость каркаса.

Инбр. подл.	Подл. и дата	Взам. и дата	Инбр. подл.
13			

Изм. лист	№ докум.	Подл.	Дата

ТУ 102-124-77

Лист  
5

1.19. Все крепежные детали: болты, винты и т.п. должны иметь антикоррозионное цинковое покрытие толщиной 30 мкм (при гальваническом нанесении в заплечиках головок допускается уменьшение цинкового покрытия до толщины не менее 20 мкм).

1.20. Монтажные накладки должны иметь антикоррозионное покрытие толщиной не менее 20 мкм.

1.21. Пространство между обшивками панелей должно быть плотно заполнено, без пропусков и пустот, полужесткими минераловатными плитами на синтетическом связующем марки "Г25" по ГОСТ 9573-72\*.

При двухслойной укладке минераловатных плит швы должны перекрываться.

1.22. Минераловатные плиты должны храниться в условиях, исключающих их увлажнение, согласно требованиям ГОСТ 9573-72\*.

Влажность минераловатных плит не должна превышать 1% по массе.

1.23. Прокладки из ПХВ-1 при сборке панелей должны крепиться к каркасу kleem 88Н (ТУ 38-105268-71) или разогретым битумом марки БНК-90/40 (ГОСТ 9548-74).

1.24. Оконные и дверные деревянные коробки должны быть антисептированы, согласно требованиям ГОСТ 475-70.

1.25. Панели должны поставляться с вмонтированными в них оконными и дверными блоками. Зазоры между оконными (дверными) блоками и панелью должны быть герметизированы.

Двери и окна должны открываться свободно, без заеданий.

Примечание. Допускается при согласовании с потребителем поставлять панели без вмонтированных оконных (дверных) блоков. В этом случае оконные (дверные) блоки поставляются отдельно в контейнерах, как комплектующие детали.

## 2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. Панели для боксов должны поставляться комплектно, по заказной спецификации. В комплект должны входить панели не весь бокс.

Совместно с панелями должны поставляться все необходимые комплектующие детали.

Инв. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

15  
Изм. /лист № Докум. Подп. Дата

ТУ 102-124-77

Лист  
6

### 3. МАРКИРОВКА И ПОСТАВКА

3.1. Поставку панелей следует производить партиями. В партию должны входить панели на I бокс.

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

- а) наименование и адрес предприятия-изготовителя.
- б) номер и дата составления паспорта,
- в) номер партии,
- г) наименования и марки панелей с указанием количества панелей каждой марки,
- д) дата изготовления панелей,
- е) вид и объемная масса утеплителя,
- ж) обозначение настоящих ТУ,
- з) проектная масса панели в килограммах.

3.3. Паспорт должен быть подписан начальником ОТК предприятия.

3.4. На торцевой поверхности каждой панели должны наноситься несмываемой краской (отличной от цвета панели) при помощи трафарета:

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

### 4. УПАКОВКА

4.1. Панели следует поставлять в специальных контейнерах конструкции ЭКБ (проекты 5150, 5153, 5154) или других по соглашению с ЭКБ.

Инв. №	Подл. и Затв.	Бззатв. №	Инв. №	Подл. и Затв.

1/3  
Цзм. Лист № Затв. № Документ. Подл. Дата

ТУ 102-124-77

Лист  
7

4.2. Панели в контейнерах должны устанавливаться на ребро, свободное от выступающих частей в местах оправления. В интервалах между панелями должны быть уложены прокладки в количестве, достаточном для предохранения панелей от повреждений при транспортировании.

4.3. Загруженные контейнеры не допускается кантовать.

4.4. Упаковка монтажных нащельников и накладок к отгружаемым панелям должна производиться в отдельной таре по типам комплектуемых боксов, с приложением сопроводительного документа.

## 5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1. Готовые панели, удовлетворяющие требованиям настоящих технических условий, должны приниматься отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

5.2. В процессе изготовления панели должен обязательно осуществляться пооперационный контроль.

5.3. Контролируемые размеры изделий должны проверяться с точностью до 1 мм.

Линейные размеры изделий должны проверяться измерительными линейками по ГОСТ 427-56, измерительными рулетками 2 класса типа РС по ГОСТ 7502-69, штангенциркулями по ГОСТ 166-63\* и другими измерительными инструментами, обеспечивающими соответствующий класс точности измерений.

5.4. Соответствие панелей по внешнему виду следует определять визуально, путем сравнения с эталонами; комплектность – сличением количества со списком.

5.5. Затяжка винтов и шурупов должна проверяться выборочно отверткой 5-10% от общего количества винтов в панели.

5.6. Перед укладкой минераловатных плит в панели необходимо определить их влажность по методике ГОСТ 17177-71.

5.7. Неплоскость и непрямолинейность поверхности панели определяют по методике ГОСТ 13015-75.

Изм.	Лист	Посл. и дата	Взам. изм. и дата	Изм. № документа
1/2				

Изм.	Лист	№ документа	Посл. дата
1/2			

ТУ 102-124-77

Лист  
8

## 6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Хранение панелей следует осуществлять на ровных площадках в специальных контейнерах не более 2-х ярусов по высоте, в условиях, исключающих увлажнение панелей.

6.2. Транспортирование панелей на предприятие-изготовитель боксов должно производиться в специальных контейнерах.

## 7. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

7.1. Изготовитель гарантирует предприятию, ведущему монтаж боксов, соответствие панелей требованиям настоящих ТУ при условии соблюдения им правил хранения и транспортирования панелей согласно раздела 6.

Лист № подп.	Лист № документа	Взам. лист № документа	Лист № документа
1/2			

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
9				

ТУ 102-124-77

Лист  
9

ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ  
ИЗГОТОВЛЕНИИ ПАНЕЛЕЙ И НОРМАТИВНЫХ  
ДОКУМЕНТОВ НА НИХ

№ № п п	Наименование материалов, изделий и полуфабрикатов	Номера ГОСТов и ТУ
1.	Листы из алюминия и алюминиевых сплавов	ГОСТ 21631-76
2.	Полоса стальная	ГОСТ 103-57*
3.	Прокладка асбестоцементная 120x40x8	ГОСТ 18124-75
4.	Плиты минераловатные полужесткие марки "I25"	ГОСТ 9573-72*
5.	Пенопласт ПХВ-1	ТУ 6-05-И179-75
6.	Бризол марки Бр-П	ГОСТ И7176-71
7.	Герметизирующие мастики; гиоколовая и полимизобутиленовая строительная УМС-50	ГОСТ И3489-68 ГОСТ И4791-69
8.	Клей 88Н каучуковый однокомпонентный	ТУ 38-И05268-71
9.	Винты М 10x3.5.36.01.30 с гайкой М 10.36.01.30	ГОСТ И7475-72
10.	Шурупы Б 4x16.01.4; А 5x50.01.4	ГОСТ И144-70
11.	Винт М 6x16.36.01.30	ГОСТ И7473-72*
12.	Винт 4x16.36.01.30	ГОСТ И0621-63*
13.	Бруск деревянный 38x50	ГОСТ 8486-66
14.	Дверной блок Д 50-НП	ГОСТ И4624-69
15.	Дверная ручка РДСН	ГОСТ 5088-72
16.	Петля ПАФШ И30	ГОСТ 5088-72
17.	Бруски и рейки из древесины хвойных пород	ГОСТ 8486-66
18.	Битум марки ЕМК-90/40	ГОСТ 9548-74

Лист № подл. Пасл. и дата (взят от инв.)

Лист № подл. Пасл. и дата

ТУ 102-124-77

Лист  
10

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ  
НЕФТАНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

СКП 52 7140

УДК 691.771-413  
Группа № 34

СОГЛАСОВАНО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ТРЕСТА "ВОСТОКНЕФТЕСТРОЙ-  
МАТЕРИАЛЫ"

Письмо № 08-6-У96 А.Д.ОРЕШАК  
" 20 " 10 1980г

УТВЕРЖДАЮ

НАЧАЛЬНИК ГЛАВНОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

О.Н.ИВАНОВ

" 20 " 10 1980г.

ПАНЕЛИ АЛЮМИНИЕВЫЕ НА ВЕСНЫ  
ДЛЯ БОКСОВ ТИПА БНП

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 102-124-77

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

СРОК ВВЕДЕНИЯ С 11.07.80г.  
НА СРОК ДО 31.01.85г.

СОГЛАСОВАНО

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ОКТЯБРЬСКОГО  
ЗАВОДА МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ

телеграмма № 7214/100  
Р.Л.ГАБИДУЛЛИН  
" 20 " 09 1980г.

ДИРЕКТОР ЭКБ

*Лебедев* Н.С.МОРОЗОВ

" 08 " 09 1980г.

ЗАВ.ОТДЕЛОМ № 2

*Борисов* И.Л.ОРЛОВ

" 08 " 09 1980г.

РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕМЫ

*Чесноков* Г.А.ОЛЬМАН

" 08 " 09 1980г.

НАЧАЛЬНИК ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ИНСПЕКЦИИ ПО КАЧЕСТВУ  
СТРОИТЕЛЬСТВА

*А.С.Борисов*  
" 09 " 09 1980г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГЛАВНЕФТЕ-  
ГАЗПРОМСТРОЙМАТЕРИАЛОВ

*В.В.Сысоев*  
" 09 " 09 1980г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР НОВОСИНЕ-  
ГЛАЗОВСКОГО КСК

Письмо № 08-2722 Г.К.МИХАИЛИН  
" 27 " 09 1980г.

1980

Изменение № I к ТУ 102-124-77

1. Титульный лист:

Установлен новый срок действия: На срок до 31.01.1985г.

2. Пункт I.19 изложен в новой редакции:

"Все крепежные детали: болты, винты и т.п. должны иметь антикоррозионное цинковое покрытие толщиной 30 мкм(при гальваническом нанесении в заплечиках головок допускается цинковое покрытие 20 мкм, на резьбе покрытие толщиной 20 мкм, но не больше минимального допуска по ГОСТ 16093-70.

3. Встречающиеся по тексту ТУ обозначения нормативно-технических документов заменить

ГОСТ 427-56 на ГОСТ 427-75

ГОСТ 475-70 на ГОСТ 475-78

ГОСТ 13489-68 на ГОСТ 13489-79

ГОСТ И4791-69 на ГОСТ И4791-79

ГОСТ И7473-63 на ГОСТ И7473-72\*

ТУ 38-105268-71 на ТУ 38-1051061-76

4. Приложение I заменено на приложение Ia.

Изм. №	Ред. №	Ред. даты	Изм. №	Ред. №	Ред. даты

ТУ 102-124-77 1.3.6.1

Изм. №	Ред. №	Ред. даты	Изм. №	Ред. №	Ред. даты	Изм. №	Ред. №	Ред. даты
Разраб.			Панели алюминиевые навес- ные для боксов типа БНП	1	6	2	3	
Порф.			Технические условия					
И. Кондр.			Изменение № I					

Панели алюминиевые навес-  
ные для боксов типа БНП  
Технические условия  
Изменение № I

Год. Год. Год.  
1 6 2 3  
ЭКБ по железобе-  
тону

Перечень НТД на которые даны ссылки в  
ТУ 102-124-77

Обозначение	Наименование
ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Основные параметры и размеры. Технические требования.
ГОСТ 475-78	Двери деревянные. Общие технические условия.
ГОСТ II44-70	Шурупы с полукруглой головкой. Размеры.
ГОСТ 7502-69	Рулетки металлические измерительные.
ГОСТ 9548-74*	Битумы нефтяные кровельные.
ГОСТ 9573-72	Плиты и маты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.
ГОСТ 13015-75	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
ГОСТ 13489-79	Герметики марок У-ЗОМ и УТ-ЗI. Технические условия.
ГОСТ 14791-79	Мастика герметизирующая нетвердевающая строительная. Технические условия.
ГОСТ 14806-69	Швы сварных соединений. Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов.
ГОСТ 17177-71	Основные типы и конструктивные элементы. Материалы строительные теплоизоляционные. Методы испытаний.
ГОСТ 17473-72	Винты с полукруглой головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры.
ТУ 38-1051061-76	Клей 88Н.

Лист № 1 из	Лист № 1 из
Подпись и дата	Подпись и дата
изм. № 1 изм. № 1	изм. № 1 изм. № 1
Лист № 1 из	Лист № 1 из

Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 7140

УДК 691.771-413

Груша № 34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
Главного технического  
управления

11.11.85 В.А.Алютов

ПАНЕЛИ АЛЮМИНИЕВЫЕ ДЛЯ БОКСОВ  
ТИПА БНП

Технические условия  
ТУ 102-124-77

Изменение № 2

Срок введения с 01.12.85

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер Тахиаташского  
завода СКиД № 02/67 от 15.10.85  
Телеграмма № 2-ПД-646 от 01.07.85  
Б.В.Логинов

Директор ЭКБ  
по железобетону  
Н.С.Морозов

Начальник Государственной  
инспекции по качеству  
строительства  
Письмо № 2-ПД-646 от 01.07.85  
А.С.Бояринов

Зав.отделом № 2

И.Л.Орлов

Зав.отделом № 10

Главный инженер Главнефтегаз-  
промстройматериалов

В.П.Кузнецов

Главный инженер Новосинеглазов-  
ского КСК № 07/995 от 26.09.85  
Телеграмма № 07/995 от 26.09.85  
Г.К.Михайлин

Главный инженер ВПО "Союзнефте-  
газстройконструкция"  
Письмо № 04-41/2895 от 31.07.85  
С.Г.Каплан

1985

ЧИСЛО ПОСЛАНИЯ И ДАТА  
13

Изменение № 2 к ТУ 102-124-77

## Титульный лист:

Установлен новый срок действия ТУ: на срок до 31.01.1987г;

Наименование технических условий дополнить обозначением и словами: "и УБ"