

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ  
НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

691.471-413

УДК ~~694.022.771-419-725.42~~

Группа Ж-35

УТВЕРЖДАЮ: НК 34



НАЧАЛЬНИК ТЕХНИЧЕСКОГО  
УПРАВЛЕНИЯ

О.М. ИВАНЦОВ

*[Signature]* 1977 г.  
07.04.77г.

ПАНЕЛИ АЛЮМИНИЕВЫЕ НАВЕСНЫЕ  
ДЛЯ БОКСОВ ТИПА БНП

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 102-124-77

Вводятся впервые

Срок введения с 01.06.1977

На срок до 01.06.1982

Согласовано:

Главный инженер треста  
"Востокнефтьстроймате-  
риалы"

*Ис. № 06-41-248* Д. ОРЕШАК

" 10 " ноября 1976 г

Главный инженер Октябрьского  
завода металлоконструкций

*Телеграмма*

*ПП 1923*

Р.М. ЧУРАКАЕВ

" 30 " окт 1976 г

Главный инженер ЭКБ

*[Signature]*

А.Б. РУБИНШТЕЙН

" 16 " марта 1977 г

Начальник отдела ЭСК-2

*[Signature]*

А.К. ГАЙЛИС

" 10 " марта 1977 г

Продолжение на следующем листе

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

1/3

Продолжение титульного листа  
ТУ 102-124-77

Начальник Государственной инспекции по качеству строительства.

*С. Горшков*  
С. А. ГОРШКОВ  
" 22 " март 1977 г.

Главный конструктор проекта

*И. Л. Орлов*  
И. Л. ОРЛОВ  
" 10 " март 1977 г.

Главный инженер Главнефтегазпромстройматериалов

*А. Г. Никольчев*  
А. Г. НИКУЛЬЧЕВ  
" 21 март 1977 г.

Руководитель темы

*У. А. Слимман*  
У. А. СЛИММАН  
" 10 " март 1977 г.

Главный инженер Новосинеглазовского КСК

ИС6МО 05-515  
В. А. ДРОБЯЗКО  
" 11 " февр. 1977 г.

1977

Инв. № пров. Подп. и дата  
Инв. № инв. М. Инв. № докум. Подп. и дата  
Взам. инв. № М. Инв. № докум. Подп. и дата

13

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

Панели являются негорючими конструкциями и рассчитаны на эксплуатацию в районах со средней температурой наиболее холодных суток до минус 40<sup>0</sup>С, 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

1.1. 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 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

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата

Констр.  
Проб.

Н.контр.  
Утв.

Панели алюминиевые навесные для боксов типа БНП.  
Технические условия.

Лист. Лист Листов

3 10

Инв. № тех. Лист. и дата  
Инв. № докум. Лист. и дата  
Инв. № тех. Лист. и дата  
Инв. № тех. Лист. и дата

приложении I).

I.3. Допускаемые отклонения габаритных размеров каркасов:

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

Допускаемые отклонения габаритных размеров панели:

по длине и ширине  
панелей и проемов  $\pm 1$  мм на 1 м,  
по толщине  $\pm 3$  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  $\pm 4$  мм.

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

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

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

I.8. Соединение гнутых алюминиевых элементов каркаса должно производиться аргоно-дуговой сваркой неплавящимися электродами РН-3 по ГОСТ I4806-69.

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.

Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата

Изм.	№ подл.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 102-124-77

Лист  
4



I.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).

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

I.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.

I.22. Минераловатные плиты должны храниться в условиях, исключающих их увлажнение, согласно требованиям ГОСТ 9573-72\*.

Влажность минераловатных плит не должна превышать 1% по массе.

I.23. Прокладки из ПХВ-I при сборке панелей должны крепиться к каркасу клеем 88Н (ТУ 38-105268-71) или разогретым битумом марки БНК-90/40 (ГОСТ 9548-74).

I.24. Оконные и дверные деревянные коробки должны быть антисептированы, согласно требованиям ГОСТ 475-70.

I.25. Панели должны поставляться с смонтированными 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 смонтированных 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. № подл. 15  
Взам. инв. №  
Инв. № докум.  
Подп. и дата

Изм.	Лист	№	Закуп.	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 5I50, 5I53, 5I54) или других по согласованию с ЭКБ.

Инь. № подл. Лист. и дата  
Взам. инв. № Инв. № дубл. Лист. и дата  
Инь. № подл. Лист. и дата  
Инь. № подл. Лист. и дата

ТУ 102-124-77

Лист  
7

4.2. Панели в контейнерах должны устанавливаться на ребро, свободное от выступающих частей в местах опирания. 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 щельников и накладок к отгружаемым панелям должна производиться в отдельной таре по типам комплектующих 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<sup>ж</sup> 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. Неплоскостность и непрямолинейность поверхности панели определяют по методике ГОСТ 13015-75.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

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.

Изм. № подл. Подп. и дата  
Изм. № подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

ТУ 102-124-77

Лист

9

Приложение I

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 <sup>Х</sup>
3.	Прокладка асбестоцементная 120x40x8	ГОСТ 18124-75
4.	Плиты минераловатные полужесткие марки "I25"	ГОСТ 9573-72 <sup>Ж</sup>
5.	Пенопласт ПХВ-I	ТУ 6-05-1179-75
6.	Бризол марки Бр-II	ГОСТ 17176-71
7.	Герметизирующие мастики: гисколовая и полиизобутиленовая строительная УМС-50	ГОСТ 13489-68 ГОСТ 14791-69
8.	Клей 88Н каучуковый однокомпонентный	ТУ 38-105268-71
9.	Винты М 10x3,5.36.01,30 с гайкой М 10.36.01.30	ГОСТ 17475-72
10.	Шурупы Б 4x16.01.4; А 5x50.01.4	ГОСТ 1144-70
11.	Винт М 6x16.36.01.30	ГОСТ 17473-72 <sup>Ж</sup>
12.	Винт 4x16.36.01.30	ГОСТ 10621-63 <sup>Ж</sup>
13.	Брусok деревянный 38x50	ГОСТ 8486-66
14.	Дверной блок Д 50-III	ГОСТ 14624-69
15.	Дверная ручка РФСП	ГОСТ 5088-72
16.	Петля ПАФШ 130	ГОСТ 5088-72
17.	Бруски и рейки из древесины хвойных пород	ГОСТ 8486-66
18.	Битум марки БМК-90/40	ГОСТ 9548-74

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

19

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 102-124-77

Лист  
10

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ  
НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

СКП 52 7140

УДК 691.771-413  
Группа Ж 34

СОГЛАСОВАНО  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ТРЕСТА "ВОСТОКНЕФТЕСТРОЙ-  
МАТЕРИАЛЫ"

УТВЕРЖДАЮ  
НАЧАЛЬНИК ГЛАВНОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

письмо  
№ 5-6-496 А. Д. ОРЕШАК  
" 20 " 10 1980г

О. М. ИВАНЦОВ

" 10 " 10 1980г

ПАНЕЛИ АЛЮМИНИЕВЫЕ НАВЕСНЫЕ  
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

*Сидор*

Н. С. МОРОЗОВ

" 08 " 10 сент 1980г.

НАЧАЛЬНИК ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ИНСПЕКЦИИ ПО КАЧЕСТВУ  
СТРОИТЕЛЬСТВА

А. С. БОЯРИНОВ

" 09 " 09 1980г

ЗАВ. ОТДЕЛОМ № 2

*Сидор*

И. Л. ОРЛОВ

" 08 " 07 1980г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ГЛАВНЕФТЕ-  
ГАЗПРОМСТРОЙМАТЕРИАЛОВ

*Сидор*  
В. В. СЫСОВ

" 09 " 09 1980г.

РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕМЫ

*Сидор*

У. А. ОЛЬМАН

" 08 " сент. 1980г.

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР НОВОСИНЕ-  
ГЛАЗОВСКОГО КСК

письмо  
№ 07-2722

Г. К. МИХАЙЛИН

" 27 " 09 1980г.



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 I30I5-75	Изделия железобетонные и бетонные. Общие технические требования.
ГОСТ I3489-79	Герметики марок У-30М и УТ-3I. Технические условия.
ГОСТ I479I-79	Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная. Технические условия.
ГОСТ I4806-69	Швы сварных соединений. Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов. Основные типы и конструктивные элементы.
ГОСТ I7I77-7I	Материалы строительные теплоизоляционные. Методы испытаний.
ГОСТ I7473-72	Винты с полукруглой головкой (нормальной точности). Конструкция и размеры.
ТУ 38-I05I06I-76	Клей 88Н.

№ в каталоге  
Подпись и дата  
№ инв. № докл.  
№ инв. № докл.  
Подпись и дата  
№ в каталоге

изм.	лист	№ докум.	подпись	дата

Министерство строительства предприятий  
нефтяной и газовой промышленности

ОКП 52 7140

УДК 691.771-413

Группа Ж 34

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер  
Главного технического  
управления

 11.11.85 В.А.Алутов

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 СКД  
Телеграмма № 02/67 от 15.10.85  
В.В.Логинов

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

Главный инженер Главнефтегаз-  
промстройматериалов  
 В.В.Сусоев

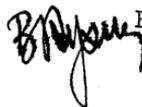
Главный инженер Новосинеглазов-  
ского КСК  
Телеграмма № 07/995 от 26.09.85  
Г.К.Михайлин

Главный инженер ВПО "Союзнефте-  
газстройконструкция"  
Письмо № 04-4/2895 от 31.07.85  
С.Г.Каплан

Директор ЭКБ  
по железобетону  
 Н.С.Морозов

Зав.отделом № 2  
 И.Л.Орлов

Зав.отделом № 10

 В.П.Кузнецов

1985

№ по подл. Подпись и дата  
№ по подл. Подпись и дата



