МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА

ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Главнефтегаз-
промстройматериалы

(П.И.КУЗИН)

"29" июля 1975 г.

СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ УНИФИЦИРОВАННЫХ БЛОК-БОКСОВ С НАВЕСНЫМИ ПАНЕЛЯМИ ТИПА БНП

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 102-59-75

Срок введения с 01.08. 1975 г.

На срок _____ до 01.08.1976 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор ВНИИСТ

(А.М.ЗИНЕВИЧ)

"22" июня 1975 г.

Главный инженер треста
"Востокнефтестройматериалы"

(А.Д.ОРЕШАК)

"25" июня 1975 г.

Главный инженер
института Гипротрубопровод

(А.С.ТИШЕНКО)

"25" мая 1975г.

Главный инженер проекта
института Гипротрубопровод

(А.Е.ГУЛЬКО)

"25" мая 1975г.

Главный инженер ЭКБ

(К.Б.РУБИНШТЕЙН)

"14" июня 1975 г.

Главный конструктор проекта ЭКБ

(И.Л.ОРЛОВ)

"14" июня 1975 г.

Главный конструктор проекта ЭКБ

(В.А.РУЗАНОВ)

"09" июня 1975 г.

Главный инженер Октябрьского
завода металлоконструкций

(И.Н.ПОЛЯКОВ)

"09." июня 1975 г.

Начальник Технического отдела
Октябрьского ЗМК

(Р.М.ЧУРАКАЕВ)

" " 1975 г.

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия распространяются на архитектурно-строительную часть унифицированных блок-боксов типа БНП.

Конструкция блок-боксов состоит из несущего утепленного рамного основания, каркаса и ограждающих алюминиевых панелей стен и покрытия.

Блок-боксы предназначены для размещения в них технологического оборудования, систем питания энерго- водо- и теплоснабжения, систем управления и контроля производственных объектов нефте- и этиленопроводов.

Блок-боксы расчитаны для районов со снеговой нагрузкой до 150 кгс/м^2, скоростным напором ветра до 55 кгс/м^2, сейсмичностью до 6 баллов и со средней температурой наиболее холодных суток до минус 40°С(абсолютно минимальная температура до минус 50°).

Расчетный срок службы блок-боксов 25 лет.

Обозначение блок-бокса БНП указывает на конструктивное решение: "Блок с навесными панелями", цифры в конце указывают на длину блок-бокса в метрах; далее идут слова или индексы, указывающие на назначение блок-бокса.

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.I. Строительная часть унифицированных блок-боксов должна соответствовать рабочим чертежам и настоящим техническим условиям.

I.2. Основные габаритные размеры блок-боксов приведены в таблице I и не превышают железнодорожных габаритов очертаний погрузки.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 102 ... 87		
Разраб.						Лит.	Лист 2	Листов
Провер.								
Н.контр.								
Утв.								

Таблица I

Марка блок-бокса	Длина, мм		Ширина, мм		Высота	
	наружная	внутренняя	наружная	внутренняя	наружная	внутренняя
БНП-I2	I2300	I2000	3I68	2880	3979	38I5
БНП- 9	9300	9000	3I68	2880	3979	38I5
БНП- 6	6300	6000	3I68	2880	3979	38I5

I.3. Допускаемые отклонения от номинальных размеров не должны превышать:

- по длине ± I0 мм
- по ширине ± I0 мм
- по высоте ± I0 мм

I.4. Ограждающие конструкции-алюминиевые панели типа АПБ и АП, поставляемые Новосинеглазовским КСК Миннефтегазстроя, должны соответствовать требованиям технических условий ТУ 5I-567-72.

I.5. Все материалы и полуфабрикаты, применяемые при изготовлении блок-боксов, должны соответствовать техническим требованиям соответствующих ГОСТов, СНиПов и ТУ. Качество материалов должно подтверждаться сертификатам и паспортам на них, а при их отсутствии - данными лабораторных и приемочных испытаний.

I.6. Изготовление стальных конструкций основания и каркаса блок-бокса должно производиться согласно требованиям СНиП Ш-В.5-62[x)] изд. I964 г "Металлические конструкции. Правила изготовления, монтажа и приемки" и проектной документации.

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

I.7. При сварке каркасов следует применять: при ручной сварке электроды Э-42А по ГОСТ 9467-60, при полуавтоматической сварке в среде углекислого газа проволоку СВ08ГС по ГОСТ 2246-70, при автоматической сварке проволоку СВ08А по ГОСТ 2246-70.

I.8. По наружному виду сварной шов должен иметь плавный переход к основному металлу и одинаковую чешуйчатую поверхность по всей длине шва. Перерывы шва, кратера и трещины в швах и околошовной зоне не допускаются.

I.9. Дефекты сварных швов, подлежащие исправлению, вырубаются до основного металла и завариваются вновь.

I.I0. Качество сварных швов необходимо проверять до их окраски.

I.II. Сборку отдельных каркасов и блок-бокса в целом производить на специальных стендах и кондукторах.

I.I2. Поступающие на сборку ограждающие панели до их монтажа должны быть приняты ОТК предприятия.

I.I3. Заполнение основания производить полужесткими минераловатными плитами марки I25 /по ГОСТ 9573-72/. Заполнение должно быть плотным. Пропуски и пустоты не допускаются. При укладке минераловатных плит в два слоя швы должны перекрываться.

I.I4. Уплотнение стыков, кроме угловых, следует производить упругими прокладками из пороизола диаметром 30 мм /МРТУ 5I-323-70/. Допускается применение упругих прокладок из других материалов, обеспечивающих надежную герметизацию стыков. Заделку угловых стыков производить минеральной ватой, обёрнутой в полиэтиленовую пленку толщиной 0,2 мм /ГОСТ I0354-63/. Заделка стыков должна быть плотной без пропусков и пустот. Упругие прокладки должны быть обжаты в стыках на 30 ÷ 50% их первоначального размера.

I.I5. Снаружи стыки следует закрывать алюминиевыми нащельниками. Крепление нащельников производить самонарезающими винтами по ГОСТ I062I-63.

Допускается для крепления нащельников применение шурупов по ГОСТ II44-70. Нащельники должны плотно примыкать к плоскостям панелей. Неполная затяжка винтов, срыв резьбы или выпадение винтов не допускается.

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

I.I6. Монтаж электрооборудования и электропроводки выполнять согласно "Правил устройства электротехнических установок" (ПУЭ)1966 года издания.

I.I7. При монтаже сантехнических систем необходимо соблюдать требования СНиП Ш-I.I-62 "Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений. Правила производства и приемки работ".

I.I8. Материалы, оборудование и изделия, применяемые для внутренних санитарно-технических систем, должны удовлетворять требованиям ГОСТ, нормалей и глав СНиП I-Г.I-62 и СНиП I-Г.5-62

2. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

2.I. Все поверхности стальных конструкций блок-бокса должны быть защищены антикоррозионными покрытиями.

2.2. Крепежные детали, используемые при изготовлении блок-боксов, должны быть оцинкованы или кадмированы. Толщина защитных покрытий должна составлять 30-40 мкм.

2.3. Стальные конструкции каркаса должны быть окрашены. Технология нанесения и качество лакокрасочных материалов должны соответствовать требованиям ГОСТ и ТУ на эти материалы.

2.3.I. Окрашиваемые поверхности должны быть очищены от продуктов коррозии, освобождены от окалины и грязи и подвергнуты обезжириванию.

2.3.2. Разрыв во времени между подготовкой поверхности к окраске и окраской не должен превышать 10 часов.

2.3.3. Грунт и эмали должны быть нанесены равномерным слоем по всей поверхности. Не допускаются непокрашенные места, пузыри, трещины. Общая толщина покрытия должна быть не менее 50мкм Контроль рекомендуется осуществлять прибором "ИТП-I".

2.3.4. Лакокрасочные материалы до их применения должны доводиться до рабочей вязкости согласно требований ГОСТ и ТУ на применяемые лакокрасочные материалы.

2.3.5. Физико-механические показатели покрытий /твердость, эластичность, водостойкость и др./ должны соответствовать ГОСТам и ТУ на применяемые лакокрасочные материалы.

2.3.6. Системы лакокрасочных покрытий в зависимости от климатических районов эксплуатации блок-боксов должны выбираться в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2.

СИСТЕМЫ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ БЛОК-БОКСОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КЛИМАТИЧЕСКИХ РАЙОНОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Наименование климатических районов x)	Грунтовка	Кол-во слоев	Покрывной лакокрасочный материал	Кол-во слоев
I	2	3	4	5
Для всех климатических районов	ВЛ-02 или ВЛ-08 ГОСТ 12707б с добавкой 5-10% алюминиевой пудры ПАК-3 или ПАК-4 ГОСТ 5494-71	I	Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-62 и МРТУ 6-10-852-69 или Эмаль ХВ-110 ГОСТ 18374-73 или Эмаль ХВ-1100 ГОСТ 6993-70 или Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-63 или Эмаль ПФ-188 ВТУ Н4-21-18-69	3 3 3 2 2
Для районов с умеренным и тропическим климатом	ФЛ-03К ГОСТ 9109-59 с добавкой 8-12% алюминиевой пудры ПАК-3 или ПАК-4 ГОСТ 5494-71	I	То же	
Для районов с умеренным климатом	ГФ-020 ГОСТ 4056-63 с добавкой ПАК-3 или ПАК-4 ГОСТ 5494-71	I	То же	
То же	№ 138 МРТУ 6-10-576-64 с добавкой 8-12% ПАК-3 или ПАК-4 ГОСТ 5494-71	I	То же	

Примечание: x) Деление территории СССР на климатические районы см ГОСТ 15150-69.

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

2.3.7. Режимы сушки лакокрасочных покрытий следует принимать по таблице 3.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТАЦИИ.

3.I. Болты, гайки, шайбы и прочие крепёжные изделия перед окончательным предъявлением ОТК, должны быть обёрнуты пленкой, связаны проволокой и прикреплены к каркасу блок-бокса.

Допускается отправка крепёжных изделий в упакованном виде в ящиках, установленных на пол блок-бокса и прикреплённых к каркасу.

3.2. Нащельники, щиты и др. комплектующие элементы, используемые при монтаже одиночных и спаренных блок-боксов, должны быть закреплены между собой и прикреплены к каркасу.

3.3. Дефлекторы, маслосборники и др. детали, выступающие за наружный габарит блок-бокса перед транспортировкой снять, упаковать или установить непосредственно на пол и закрепить.

4. МАРКИРОВКА

4.I. На боковой поверхности продольной стены каждого блок-бокса на высоте 2200 мм от основания и на расстоянии 500 мм от торцевой стены наносятся маркировочные данные:

- наименование завода-изготовителя или его эмблема;
- наименование изделия;
- марка изделия;
- дата изготовления и заводской номер;
- масса строительно-архитектурной части;
- штамп ОТК.

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

Таблица 3

ТИПОВЫЕ РЕЖИМЫ СУШКИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ

№ п/п	Наименование покрытий	Режим естеств. сушки		Режим искусственной сушки	
		температура в °С	время в часах	температура в °С	время в часах
I	2	3	4	5	6
I.	Грунт ВЛ-02 или ВЛ-08 ГОСТ I27076-67	I8°-23°	0,25	-	-
2.	Грунт ФЛ-03К ГОСТ 9I09-59	I8 -23°	I2	I00°I00°	0,5
3.	Грунт № I38 МРТУ 6-I0-576-64	I8-23°	24	I00°I00°	I
4.	Грунт ГФ-020 ГОСТ 4056-63	I8-23°	48	85°С	0,5
5.	Эмаль ХВ-I24 ГОСТ I0I44-62 и МРТУ 6-I0-852-69	20°± 2	2-3	60°	I
6.	Эмаль ХВ-II0 ГОСТ I8374-73	20°± 2	2-3	60°	I
7.	Эмаль ХВ-II00 ГОСТ 6993-70	20°± 2	2-3	60°	I
8.	Эмаль ПФ-II5 ГОСТ 6465-63	20°± 2	24	I05°	I
9.	Эмаль ПФ-I88 ВТУ М4-2I-I8-69	20°± 2	24	80°	I,5

Примечание: Применение искусственной сушки обеспечивает получение покрытий более долговечных, чем при естественной.

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

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

ТУ 102-59-75

4.2. Отступя от маркировки вниз на 300 мм, эмалью красного цвета наносится схема строповки /см. приложение I/.

4.3. Надписи наносятся по трафарету атмосферостойкими эмалями темных тонов. Штамп ОТК наносится эмалью красного цвета. Система лакокрасочных покрытий для подписей и штампа принимается по таблице I /см.графу "Для всех климатических районов"/.

Наименование блок-бокса наносится буквами высотой I50 мм. Высота букв остальных надписей I00 мм.

4.4. Допускается маркировку выполнять на фирменной металлической табличке, которая должна быть надежно прикреплена на стене блок-бокса.

4.5. На продольной стене на высоте I480 мм от низа должны быть нанесены оси центра тяжести строительной части блок-бокса. Оси нанести размером I00xI00 мм краской темного колера.

ПРИМЕЧАНИЕ: После установки оборудования, необходимо определить центр тяжести блок-бокса привязать его к центру тяжести строительной части /см.приложение 2/.

4.6. Ниже центра тяжести красным колером буквами высотой I00 мм наносится надпись "Перетаскивать волоком запрещается".

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.I. В процессе изготовления блок-боксов должен осуществляться пооперационный контроль

- за размером стальных каркасов;
- за качеством сварки и размерами сварных швов;
- за качеством подготовки стальных конструкций к окраске;
- за качеством окраски;
- за качеством укладки теплоизоляции и герметизации стыков;
- за качеством работ по монтажу электропроводки;
- за сопротивлением изоляции электропроводки;
- за правильностью маркировки.

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

5.2. Размеры проверяют с точностью до I мм металлическим измерительным инструментом II кл точности.

5.3. Качество сварных швов, окраски и внешнего вида проверяют визуально.

5.4. Толщину немагнитных антикоррозионных покрытий проверяют прибором "ИТП-I".

5.5. Вязкость применяемых лакокрасочных материалов проверяют согласно методике ГОСТ 8420-74.

5.6. Сопротивление изоляции проверяют мегометром. Изоляция должна выдерживать 1000В. в течение I мин.

5.7. Степень затяжки винтов проверяют выборочно отверткой в каждом блок-боксе.

5.8. Комплектность блок-бокса проверяется путем сверки наличия комплектующих деталей с описями и проектной документацией.

5.9. Внешний вид блок-боксов, цвет окраски и колеры проверяют визуально, путем сравнения с утверждённым эталоном.

5.10. Проверку стыков покрытия блок-бокса на герметичность проводить путем дождевания водой в местах соединения верхней плоской панели со скатной панелью. Дождевание производить рассредоточенной струей воды из шланга через специальную насадку. Расход воды 0,5 л/сек на $1м^2$ площади панелей, смежных к стыку.

Блок-бокс считается выдержавшим испытания на водонепроницаемость швов, если не будет обнаружено просачивание воды в теплоизоляционный слой и появление на внутренней поверхности покрытия сырых пятен или капель.

6. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.I. Блок-боксы предъявляются к приемке ОТК после проведения всех предусмотренных испытаний и замеров.

6.2. ОТК производит приемку каждого блок-бокса в отдельности, при этом проверяет:

- соответствие применяемых материалов и комплектующих деталей рабочим чертежам, стандартам, ТУ и сертификатам;

- результаты испытаний и данные пооперационного контроля;

- комплектность блок-бокса;

- готовность блок-бокса к транспортированию;

- наличие маркировки, схемы строповки и др. данных, согласно настоящих ТУ;

- габаритные размеры;

- внешний вид.

6.3. В случае несоответствия блок-бокса требованиям настоящих ТУ, в зависимости от весомости дефектов, ОТК предприятия бракует блок-бокс или возвращает его на доработку для устранения дефектов.

6.4. ОТК предприятия подписанием приемно-сдаточного акта подтверждает приемку блок-бокса и проставляет штамп ОТК в месте маркировки /см.п.4.I./

6.5. Принятые ОТК блок-боксы должны быть закрыты на замок, опломбированы и переданы на склад готовой продукции.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.I. Хранение блок-боксов должно производиться на выверенных площадках на деревянных подкладках сечением I00xI00 мм в условиях исключающих увлажнение основания.

7.2. Подъём блок-боксов при погрузке и разгрузке должен производиться специальными траверсами соответствующей грузоподъёмности за телескопические штанги, предусмотренные

в конструкции основания. Строповку блок-бокса производить согласно схеме, нанесенной на продольную стену /см.приложение 2/.

7.3. Перед транспортированием необходимо проверить опломбирование блок-бокса и наличие надежно закреплённых заглушек в вентиляционных и других выводах.

7.4. Транспортирование блок-боксов может осуществляться:

- железнодорожным транспортом;
- водным транспортом;
- автотранспортом на трайлерах;
- санно-тракторными поездками.

7.5. Схемы погрузки и способы креплений на транспортных средствах должны быть согласованы с соответствующими транспортными организациями.

8. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

8.I. Комплектность поставки блок-боксов должна соответствовать проектной документации и настоящим ТУ.

8.2. Каждый блок-бокс сопровождается технической характеристикой /см.приложение 3/ в двух экземплярах. Один - на металлической пластинке должен быть прикреплён на внутренней стене блок-бокса, второй, подписанный директором и начальником ОТК - отпечатан на бумаге и передан организациии, монтирующей технологическое оборудование для составления общей технической характеристики блок-бокса.

Приложение 1

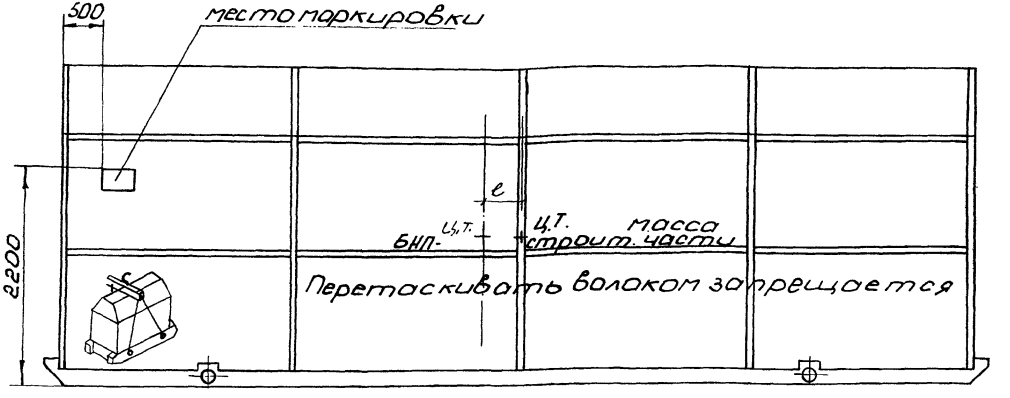

Рис. 1 Схема маркировки блок-бокса БНП-12.

Примечание:

1. Центр тяжести блок-бокса наносится после установки оборудования и привязывается к центру тяжести строительной части конструкции (ℓ).

Приложение 2

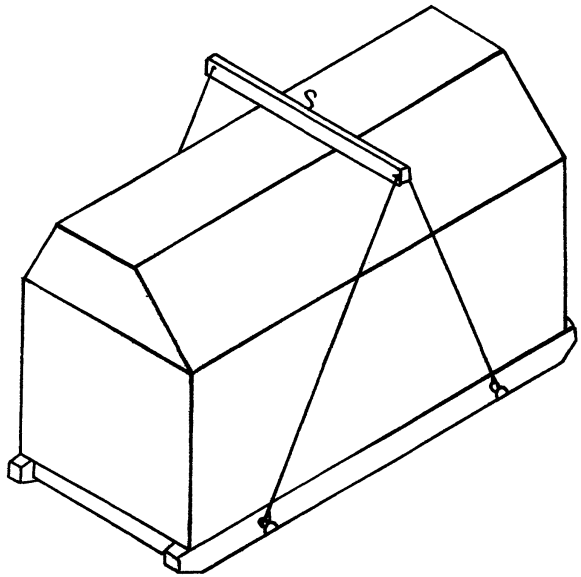

Рис. 2 Схема строповки блок-бокса БНП-12

Приложение 3.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

на строительную часть унифицированного блок-бокса с навесными панелями БНП-

1. Завод - изготовитель x)
2. Дата изготовления x)
3. Допускаемые нагрузки на основание
4. Район применения

нормативная снеговая нагрузка	I50 кгс/м^2
нормативный скоростной напор ветра	55 кгс/м^2

5. Расчетные температуры

наружная средняя наиболее холодных суток	- 40°C
внутренняя	+5 - +I8^{o}C

6. Масса x)

Примечание: Позиции, обозначенные знаком x), заполняются заводом-изготовителем перед отправкой блок-бокса заказчику.

В работе принимали участие:

От ЭКБ

Зав.отделом ЭСК-2	Гайлис А.К.
Зав.техн.отделом	Калмыков А.Е.
Зав.отделом испытаний	Зайпольд В.В.
Рук.бригады ЭСК-2	Бондарева Л.А.
Рук.бригады техн.отд.	Ольман У.А.
Гл.констр.пр-та ОИС	Харитонов Г.Г.
Рук.бригады ОКТО	Ярцев В.А.
Ведущий инженер ОИС	Белякова М.К.

От ОЗМК

Ст.инженер ТО	Кропачева

gost.e-ecolog.ru