ОКП 48 3489

Группа Ж 50

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер

ССО "Нефтегазмонтаж"

20.05.91 Р.А.Тавшерьян

БОКС ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Технические условия

ТУ 102- 587 -91

Впервые

Срок действия с 01.07.91

до 01.07.96

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

ПКБС треста "Спецстроймонтаж"

20.05.91 Э.Н.Джибилов

Главный инженер

ВНИИПКспецстройконструкция

22.05.91 А.Б.Рубинштейн

Главный конструктор проекта

В.02.91 Л.В.Красавина

1991

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

gost.e-ecolog.ru

Настоящие технические условия разработаны на боксы производственно-вспомогательного назначения заводской готовности и поставки, предназначенные для использования их в качестве зданий или сооружений различного функционального назначения с размещением соответствующего технологического оборудования и применения на объектах нефтяной и газовой промышленности и других отраслей народного хозяйства.

Конструктивное решение производственно-вспомогательных боксов, (далее-боксы) позволяет использовать их в качестве как отдельностоящих зданий, так и для компоновки зданий или сооружений для выполнения единых производственных процессов.

Боксы и здания из них рассчитаны на эксплуатацию в районах со следующими климатическими параметрами, указанными в табл.1

Таблица 1

Наименование нагрузки	Район по нагрузке	Значение параметра: нормативное кПа ($кгс/м^2$)	Значение параметра: расчетное кПа ($кгс/м^2$)	Примечание
Снеговая	1У	1,5 (150)	2,4 (240)	
Ветровая	Ш	0,38 (38)	0,53 (53)	Коэффициент изменения
-с наветренной стороны		0,23 (23)	0,33 (33)	давления по высоте принят равным 0,75
- с подветренной		0,18 (18)	0,25 (25)	

Расчетная температура наружного воздуха – до минус 40°С

Расчетная температура внутри помещения – + 18°С

– + 5°С

Сейсмичность – до 8 баллов

Степень огнестойкости – Ша

Категория размещения производств по взрывной и пожарной опасности – А,Б,В,Г,Д.

Боксы предназначены для эксплуатации в климатическом исполнении У, категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

Боксы представляют собой пространственную конструкцию с выносным стальным каркасом, собираемую из крупноразмерных щитов, соединяемых между собой сваркой.

Щиты продольных и торцевых стен и покрытия собирают из трехслойных панелей заводского изготовления путем размещения и закрепления их в пространстве стального каркаса.

Инв.№ подл. 28615 | Подпись и дата 31.05.91 | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Омельченко		
Н.контр.		Разоренова		

ТУ 102- 587 -91

Бокс производственно-вспомогательного назначения Технические условия.

Лит.	Лист	Листов
А	2	16

ВНИИПК спецстройконструкция

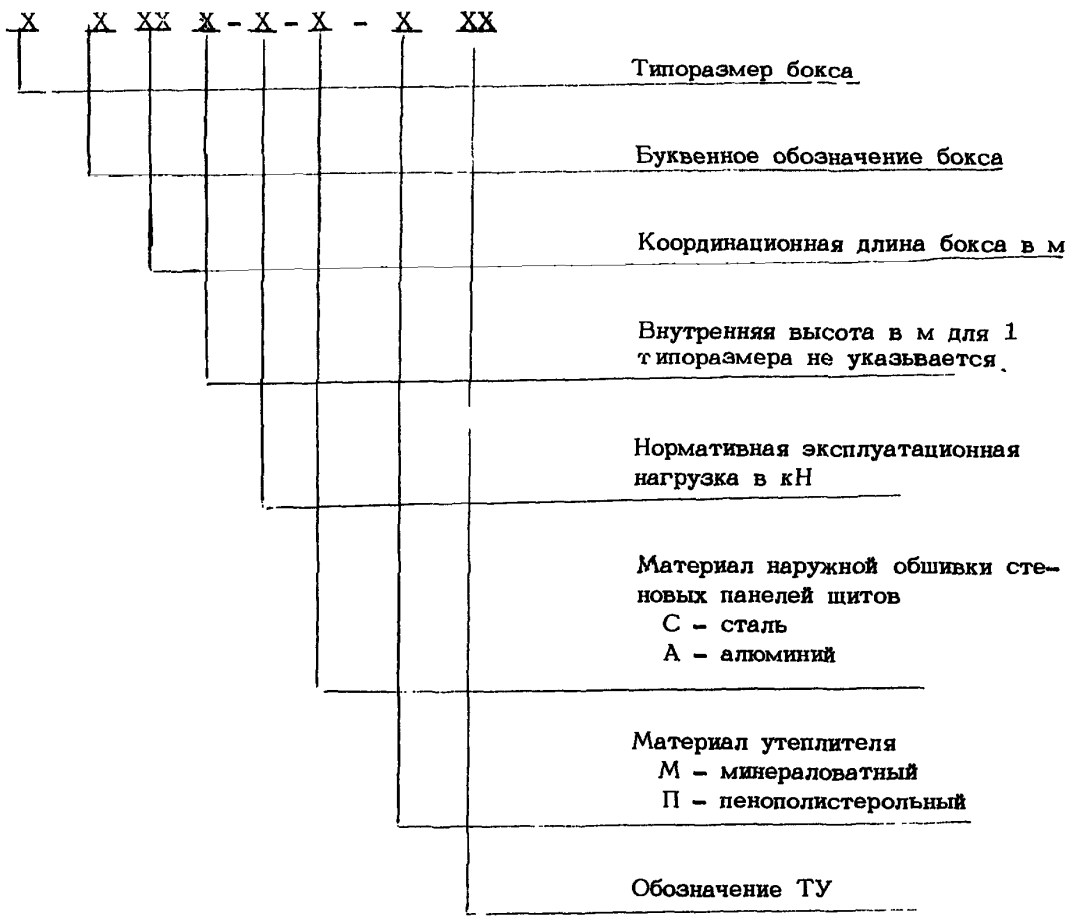
Щиты основания состоят из стального каркаса, двух обшивок-наружной и внутренней-пола и слоя утеплителя между обшивками.

Условное обозначение боксов производственно-вспомогательного назначения состоит из буквенно-цифровых групп, разделяемых точкой и дефисом в соответствии со схемой обозначения.

Пример условного обозначения производственно-вспомогательного бокса первого типоразмера с плоской крышей, координационной длиной 12м, внутренней высотой 2400 мм, эксплуатационной нагрузкой 8 (800) кН (кгс/м^2) и панелями наружных стен со стальными обшивками и утеплителем из минераловатных плит :

1 Б 12 - 8 - С - М ТУ 102 - 587-91

Схема обозначения марки боксов



Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
28676	31.05.91			

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 102 – 587-91	Лист 4

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Боксы производственно-вспомогательного назначения должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта рабочих чертежей 903103.1.3.1.

1.2. Номенклатура технологического и инженерного оборудования и мебели в боксах должна соответствовать проекту на конкретный вид здания и определяться функциональным назначением здания.

1.3. Изготовление стальных конструкций каркаса щитов боксов должно отвечать требованиям СНиП Ш-18-75.

1.4. Основные параметры и размеры

1.4.1. Основные параметры и размеры боксов, расход материалов, нагрузки и масса должны соответствовать указанным в табл.2 и рис.1.

1.5. Характеристики

1.5.1. Боксы должны собираться из крупноразмерных щитов :

- щита основания,
- продольных стеновых щитов,
- торцевых щитов,
- щита покрытия.

1.5.2. Для продольных балок стального каркаса щита основания должен применяться прокатный профиль №24 по ГОСТ 8240-72 и профили по ГОСТ 8278-83, ГОСТ 8509-86, ГОСТ 8568-74 и ГОСТ 19903-74 для других элементов каркаса.

1.5.3. Марки сталей ,применяемых прокатных профилей, должны соответствовать указанным в рабочих чертежах.

1.5.4. К продольным балкам каркаса основания должны привариваться через 1м поперечные балки высотой 160 мм.

1.5.5. Нижняя обшивка щита основания должна выполняться из плоских листов стали по ГОСТ 19903-74 толщиной 1,5 мм, привариваемых к продольным и поперечным балкам каркаса.

1.5.6. Верхняя обшивка щита основания - пол должна выполняться из рифленого стального листа по ГОСТ 8568-77 толщиной 4 мм.

1.5.7. В качестве утеплителя в щитах основания должны применяться минераловатные плиты марки 125 по ГОСТ 9573-82.

1.5.8. Перед укладкой минераловатных плит на внутреннюю поверхность стальных элементов каркаса, соприкасающихся с минераловатными плитами, следует наносить противокоррозионное защитное покрытие "Кабинор" по ТУ 38-401756-89.

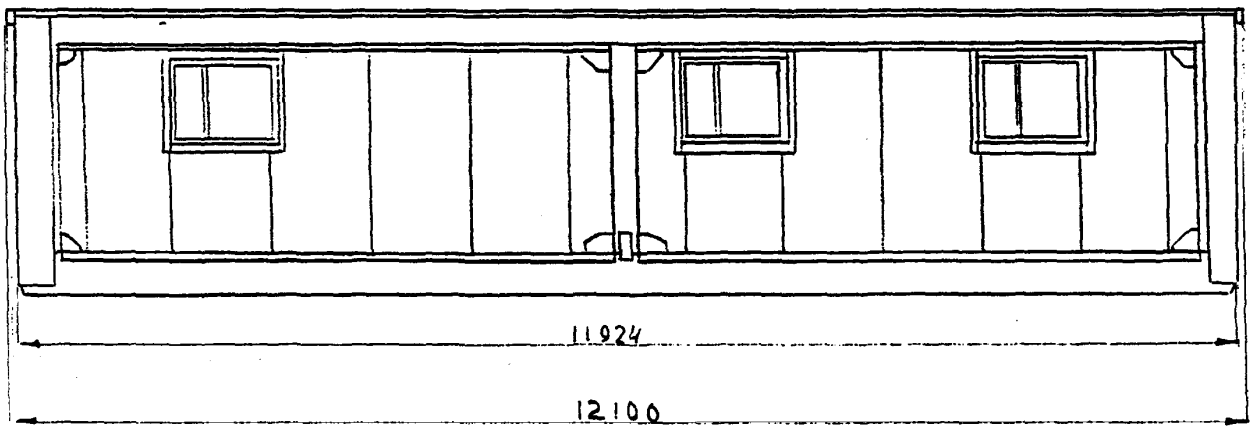
1.5.9. Шиты продольных и торцевых стен должны собираться из стальных трехслойных панелей по ТУ 102-546-89, которые крепяться к нижним и верхним балкам стального каркаса щита самонарезающими винтами по ГОСТ 11650-80.

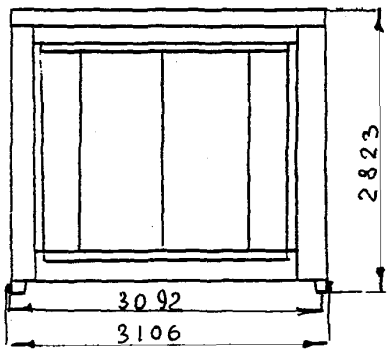
Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата 31.05.91 | Инв. № подл. 28615

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 102 - 587-91	Лист 5

78616	31.05.91			

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





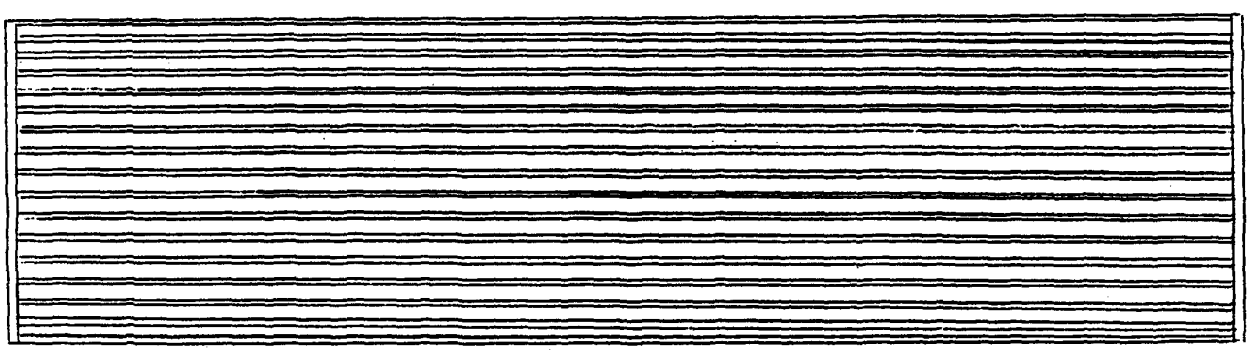


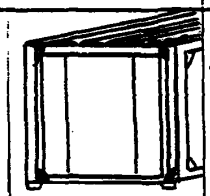
Рис. 1

ТУ 102-587-91

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
78615	31.05.91,			

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Таблица 2

Типо-размер бокса	Поперечное сечение	Размеры, мм L (±3)	B (±3)	H (-3)	Площадь, м²	Объем, м³	Нагрузка эксплуат., КН (кгс/м²)	Расход металла, кг общий	на метал. констр. в т.ч.	на огражд. констр. в т.ч.	Масса справочная, кг без оборуд.	с оборуд.
1		11924 / 11574[1]	3086 / 2746[1]	2820 / 2354[1]	36,78 / 31,78[1]	103,7 / 74,81[1]	8(800)	5513 / 173,4[2]	4092 / 128,8[2]	1421 / 44,7[2]	9816	28900

Примечание : 1. Значение параметра указаны для внутренних размеров бокса.

2. Значение параметра отнесены к 1 м² пола бокса.

ТУ 102-587-91

1.5.10. Каркас щита продольных и торцевых стен должен изготовляться с применением гнутых профилей по ГОСТ 19903-74.

1.5.11. Элементы каркасов щитов стен должны соединяться сваркой.

1.5.12. При изготовлении стеновых щитов должны применяться уплотняющие прокладки из пенополиуретана марки 40 по ТУ 6-05-1688-74, резиновые прокладки пластина 1 рулона ТМКЩ-М-3х30 по ГОСТ 7338-77.

1.5.13. При изготовлении щитов покрытия должны применяться трехслойные асбестоцементные панели по ТУ 102-462-88 , соединяемые со стальным каркасом щита при помощи дополнительных закладных элементов и сварки.

Для увеличения жесткости щитов покрытия должны устанавливаться горизонтальные связи из полосы сечением 50х4 мм по ГОСТ 103-76 и гнутые уголки 80х80х4 мм по ГОСТ 19903-74, выполняющие функции распорок.

1.5.14. Для изготовления каркаса щитов покрытия должны применяться гнутые профили по ГОСТ 19903-74.

1.5.15. В качестве кровли в боксах должны применяться стальные листовые гнутые профили Н 75-750-08 по ГОСТ 24045-86, укладываемых на асбестоцементные панели.

Для крепления стальных листов гнутых профилей должны применяться самонарезающие болты с уплотняющими шайбами по ТУ 102-510-89.

1.5.16. Продольные стыки листов гнутых профилей должны заделываться резиновыми прокладками из пластины 1 рулона ТМКЩ-М-3х45 по ГОСТ 7338-77 с применением болтов по ТУ 102-510-89.

1.5.17. Окна для стеновых щитов должны изготовляться в соответствии с рабочими чертежами и отвечать требованиям ГОСТ 23166-78.

1.5.18. Влажность и антисептирование древесины окон должны соответствовать ГОСТ 23166-78.

1.5.19. Деревянные элементы и детали окон следует изготовлять из пиломатериалов хвойных пород по ГОСТ 8486-86 из древесины 2-го сорта.

1.5.20. Наружный дверной блок боксов - металлический с утеплителем из минераловатных плит марки 125 по ГОСТ 9573-82 должен соответствовать рабочим чертежам.

1.5.21. Внутренняя отделка боксов должна включать окраску потолка, установку металлических плинтусов, нащельников и пластмассовых раскладок по ГОСТ 19111-77.

1.5.22. Подъем боксов должен производиться за специальные строповочные отверстия, расположенные в продольных балках щита основания.

1.6. Требования к сварке

1.6.1. Основные типы и конструктивные элементы сварочных швов при ручной электросварке должны соответствовать требованиям ГОСТ 5264-80 и ГОСТ 14776-79 - при выполнении сварки электрозаклепочными швами.

1.6.2. Для ручной электродуговой сварки должны использоваться электроды типа Э 42 по ГОСТ 9467-75.

1.6.3. По внешнему виду сварные швы должны удовлетворять следующим требованиям :

- очищены от шлака и брызг металла,
- иметь равномерную мелкочешуйчатую поверхность и плавный переход к основному металлу,
- не иметь наплывов, прожогов, непроваров корня шва, трещин шва и околошовной зоны.

1.6.4. Детали с трещинами и надрывами, образовавшимися при изготовлении, к сборке не допускаются.

1.7. Требования к механической обработке

1.7.1. Предельные отклонения параметров конструкций боксов должны соответствовать требованиям рабочих чертежей и не превышать для металлических конструкций значений $\pm \frac{IT14}{2}$ и для изделий из древесины $\pm \frac{t_2}{2}$ по ГОСТ 6449.5-82.

1.7.2. Гнутые элементы не должны иметь трещин, надрывов и короблений.

1.7.3. Обработанные поверхности деталей должны быть без заусенцев, задиров и других механических повреждений.

1.8. Требования к сборке

1.8.1. Все металлические детали боксов, поступающие на сборку щитов должны быть очищены от коррозии и масел.

1.8.2. На сборку боксов должны поступать щиты, имеющие клеймо ОТК или сопроводительную документацию, удостоверяющую их качество.

1.8.3. Сборка и сварка щитов и боксов должна производиться в специальных кондукторах.

1.8.4. Сборка щитов и боксов должна обеспечивать получение геометрических параметров в пределах допускаемых отклонений.

1.8.5. При сборке боксов для теплоизоляции стыков, соединяемых щитов, должны применяться минераловатные маты марки М 5А2-100-2500.1000.40 по ГОСТ 21880-86, и минераловатные плиты марки 125 по ГОСТ 9573-82, обернутые в полиэтиленовую пленку марки Н, полотно 0,15, первого сорта по ГОСТ 10354-82, и прокладки из пенополиуретана. марки 40 по ТУ 6-05-1688-74.

1.9. Требования к защитным покрытиям

1.9.1. Защита стальных конструкций боксов должна выполняться после проведения всех подготовительных операций и приемки их ОТК.

1.9.2. Поверхность стальных конструкций перед нанесением защитного покрытия должна быть очищена от продуктов коррозии, окалины, загрязнений и обезжирена до степени очистки 1 по ГОСТ 9.402.-80

1.9.3. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать У классу по ГОСТ 9.032-74 и выбираться в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85.

1.9.4. Лакокрасочное покрытие стальных конструкций боксов должна производиться путем их окраски тремя слоями эмали ХВ-110 по ГОСТ 18374-79 или ХВ-124 по ГОСТ 10144-89 по грунту ГФ-019 по ГОСТ 23343-78.

1.9.5. Цвет эмали должен подбираться в зависимости от цветовой гаммы ограждающих конструкций бокса.

1.9.6. Дополнительная защита стальных конструкций зданий из боксов внутри помещений должна определяться в зависимости от конкретного использования боксов соответствовать требованиям СНиП 2.03.11-85 и указываться при привязке проекта.

1.9.7. Крепежные изделия должны быть оцинкованы.

1.10. Комплектность

1.10.1. Боксы под монтаж технологического и инженерного оборудования должны поступать полной заводской готовности в соответствии с рабочими чертежами на конкретное здание.

1.10.2. Комплектность поставки должна определяться по спецификации заказчика в соответствии с проектом на конкретное здание.

1.11. Маркировка

1.11.1. Маркировка зданий из боксов должна выполняться в соответствии с требованиями проекта на конкретное здание.

1.11.2. Транспортная маркировка с указанием основных, дополнительных и информационных надписей зданий из боксов должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192-77 и проекта на конкретное здание.

1.12. Упаковка

1.12.1. Упаковка зданий из боксов должна производиться в соответствии с проектами на конкретное здание.

1.12.2. При поставке боксов продольные стены должны усиливаться временными перекрестными связями из круглой стали А-Ш диаметром 14 мм по ГОСТ 5781-82.

1.12.3. Окна и проемы боксов должны закрываться щитами при хранении и транспортировании.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Для проверки соответствия боксов требованиями настоящих технических условий и рабочей документации следует проводить приемно-сдаточные испытания.

2.2. Приемно-сдаточным испытаниям должны подвергаться все составные части блока-щиты основания, стен и покрытия.

2.3. Контроль качества элементов бокса-щитов, окон и др.элементов должен производиться в процессе изготовления до их огрунтовки и окраски на соответствие требованиям настоящих ТУ и рабочих чертежей.

При приемно-сдаточных испытаниях следует проверять каждый элемент бокса при этом проверяют :

- качество, применяемых материаллов,
- размеры элементов и сборочных единиц каркасов щитов,
- размеры щитов, дверных блоков, окон,
- качество сварочных работ,
- качество противокоррозионной защиты,
- качество антисептирования,
- геометрические параметры блоков,
- качество уплотнения стыков,
- правильность и качество объемной сборки,
- маркировка,
- упаковка.

2.4. Результаты входного, операционного и приемочного контроля должны быть зафиксированы в соответствующих журналах ОТК, лаборатории или других документах предприятия-изготовителя.

2.5. В случае обнаружения дефектов, отклонений от требований рабочих чертежей или настоящих ТУ, бокс должен возвращаться на доработку.Способы устранения дефектов должна определять техническая служба завода-изготовителя.

2.6. Боксы, прошедшие приемно-сдаточные испытания должны оформляться актом и отметкой ОТК.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Проверка качества материалов должна производиться по сертификатам заводов-поставщиков, а при их отсутствии по результатам входного контроля предприятия-изготовителя.

3.2. Входной контроль следует осуществлять в соответствии с ГОСТ 24297-87.

3.3. Проверку всех геометрических параметров элементов щитов и основных частей боксов следует производить измерительными рулетками по ГОСТ 7502-80, линейками по ГОСТ 427-75, линейками по ГОСТ 8026-75 и штангенциркулями по ГОСТ 166-80.

3.4. Внешний вид и качество лакокрасочного покрытия должно проверяться визуально и на соответствие ГОСТ 9.402-80.

3.5. При контроле качества объемной сборки следует проверять правильность установки крепежных элементов, наличие теплоизоляции в стыках и их герметизации в соответствии с рабочими чертежами.

3.6. Контроль качества применяемой древесины должен производиться визуально и обмерами по ГОСТ 6564-84 и ГОСТ 8486-86Е.

3.7. Контроль качества пропитки древесины - по СНиП 4-25-80.

3.8. Влажность древесины - по ГОСТ 16 588-78.

3.9. Качество сварных швов - визуально и по ГОСТ 3242-79.

3.10. Контроль зачистки мест, подлежащих сварке - визуально.

3.11. Контроль непроваров, наплывов, пережогов, пор или шлаковых включений следует производить щупом по ТУ 2-034-225-87, штангенциркулем по ГОСТ 166-80, металлической линейкой по ГОСТ 427-75.

3.12. Контроль качества крепления панелей - визуально.

3.13. Плотность теплоизоляционных материалов по ГОСТ 17177-87.

3.14. Контроль качества щитов упаковки окон и наличие временных связей- - визуально.

3.15. Комплектность боксов должна сопоставляться с комплектовочной ведо - мостью на конкретное здание.

3.16. Маркировка - визуально.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортирование следует осуществлять железнодорожным, автомобильным или водным транспортом при соблюдении установленных правил на этих видах транспорта.

4.2. Крепление боксов и зданий из них к транспортным средствам должно производиться в соответствии со схемами и расчетами отправителя, согласованными с транспортными организациями и отвечать требованиям главы 1 "Технические условия погрузки и крепления грузов" МПС СССР.

4.3. Погрузка и разгрузка зданий должна осуществляться краном грузоподъемностью не менее 35 т. Строповка за строповочные отверстия, предусмотренные в балках основания.

4.4. При перевозке боксов или зданий и их хранение на строительной площадке, окна должны быть защищены щитами, двери закрыты на ключ и опломбированы.

4.5. Хранение зданий должно осуществляться в соответствии с паспортом и инструкцией по эксплуатации на конкретное здание.

4.6. Здания должны храниться на площадках с уклоном, обеспечивающим отвод дождевых и талых вод и удовлетворяющих правилам пожарной безопасности.

4.7. Опирание боксов должно осуществляться в соответствии с рабочими чертежами. Боксы длиной 12 и 9 м должны опираться на шесть опор и длиной 6 и 3м — на четыре.

4,8. Здания должны храниться на площадках размером не более 500 $м^2$. Расстояние между отдельными площадками для хранения должно быть не менее 24 м.

На площадках должно быть предусмотрено устройство проездов и проходов, обеспечивающих безопасное проведение погрузо-разгрузочных работ.

4.9. Здания и их конструктивные элементы, получившие при транспортировании или выгрузке повреждения, должны храниться отдельно до принятия решения об их пригодности к эксплуатации.

4.10. Условия хранения зданий должны гарантировать их полную сохранность, товарный вид и соответствовать группе условий хранения ГОСТ 15150-69.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие боксов требованиям настоящих условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения.

5.2. Гарантийный срок хранения 12 мес. с момента изготовления.

5.3. Гарантийный срок службы зданий из боксов должен устанавливаться документацией на конкретное здание и не должен быть менее 25 лет.

Приложение

ПЕРЕЧЕНЬ
НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение НТД	Наименование	Номер пункта
ГОСТ 9.032-74	ЕСЗКС.Покрытие лакокрасочные группы,технические требования и обозначения	1.9.2.
ГОСТ 9.402-80	ЕСЗКС.Покрытие лакокрасочные.Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием	1.9.3.
ГОСТ 103-76	Полоса стальная горячекатаная.Сортамент	1.15.13.
ГОСТ 5264-80	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций.Технические условия	1.12.1.
ГОСТ 7338-90	Пластины резиновые и резинотканевые.Технические условия	1.5.16.
ГОСТ 8240-89	Швеллеры стальные горячекатаные.Сортамент	1.5.2.
ГОСТ 8278-83	Швеллеры стальные гнутые равнополочные.Сортамент	1.5.2.
ГОСТ 8509-86	Уголки стальные горячекатаные равнополочные. Сортамент	1.5.2.
ГОСТ 8568-77	Листы стальные с ромбическим и чечевичным рифлением.Технические условия	1.5.2.
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород.Технические условия	1.5.18.
ГОСТ 9467-75	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей.Типы	1.6.2.
ГОСТ 9573-82	Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем.Технические условия	1.8.5.
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая.Технические условия	1.8.5.
ГОСТ 11650-80	Винты самонарезающие с полукруглой головкой и заостренным концом для металла и пластмассы. Конструкция и размеры	1.5.9.
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов	1.11.2.
ГОСТ 14776-79	Дуговая сварка.Соединения сварные точечные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры	1.6.1.
ГОСТ 19111-77	Изделия погонажные профильные поливинилхлоридные. Технические условия	1.5.20.
ГОСТ 19903-74	Прокат листовой горячекатаный.Сортамент	1.5.2,1.5.5., 1.5.10,1.5.13
ГОСТ 21880-86	Маты минераловатные прошивные для тепловой изоляции промышленного оборудования.Технические условия	1.5.14.
ГОСТ 23166-78	Окна и балконные двери деревянные.Общие технические условия	1.5.17.
ГОСТ 24045-86	Профили стальные листовые гнутые с трапециевидными гофрами для строительства.Технические условия	1.5.15.

Подп. и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подп. и дата 31.05.91 | Инв. № подл. 5784

Обозначение НТД	Наименование	Номер пункта
ГОСТ 6449.5-82	Изделие из древесины и древестных материалов. Неуказанные предельные отклонения и допуски	
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	4.8.
ГОСТ 10144-89	Эмали ХВ-124. Технические условия.	1.9.4.
ГОСТ 18374-79	Эмали ХВ-110 и ХВ-113. Технические условия	1.9.4.
ГОСТ 23343-78	Грунтовка ГФ-0119. Технические условия.	1.9.4.
СНиП II-18-75	Металлические конструкции	1.3.
СНиП 2.03.11-85	Защита строительных конструкций от коррозии	1.9.3, 1.9.6.
ТУ 102-510-89	Болты самонарезающие в сборе с уплотнением	1.5.15.
ТУ 6-05-1688-74	Пенополиуретан эластичный	1.8.5.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата 31.05.91
Инв. № 2864

gost.e-ecolog.ru