

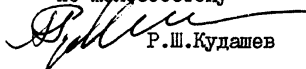
Министерство строительства  
предприятий нефтяной и газовой промышленности

ОКП

Группа Ж 33

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЭКБ  
по железобетону

  
Р.Ш.Кудашев

ГАРАЖ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ СБОРНЫЙ БОКСОВЫЙ  
ДВУХЭТАЖНЫЙ КОЛЛЕКТИВНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Технические условия


ТУ 102 - 84.3 - 87

Впервые

Срок введения

с

Заведующий отделом IO

  
В.П.Кузнецов  
26.10.87

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

Настоящие технические условия распространяются на гараж железобетонный сборный боксовый двухэтажный коллективного пользования, предназначенный для закрытого круглогодичного хранения индивидуальных автомобилей.

Гараж рассчитан на эксплуатацию в районах со следующими климатическими параметрами:

зимняя температура наиболее холодных суток по СНиП 2.01.01-82 не ниже минус 50°C;

вес снегового покрова не более 150 кгс/м<sup>2</sup>;

скоростной напор ветра не более 35 кгс/м<sup>2</sup>.

Гараж собирается в здание из плоских железобетонных панелей, изготовляемых из тяжелого бетона, с помощью соединительных деталей, образуя отдельные боксы для хранения автомобилей.

Для устройства ленточного фундамента под здание гаража предусмотрено использование фундаментных блоков по ГОСТ 13579-78.

Пример записи двухэтажного железобетонного гаража коллективного пользования на 60 автомашин

ГКС 2-60 ТУ 102-У<sup>43</sup>-87

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Гараж должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и комплекта документации согласно проекта 10284.3, разработанного ЭКБ по железобетону.

1.2. Основные размеры бокса гаража должны соответствовать табл. I

Таблица I

Наименование показателя	Значение показателя
Внутренние размеры, мм	
длина	6000
ширина	3400
высота	2300
Огнестойкость, степень	II

ТУ 102- -87

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Разоронова	Резерв	20.10.87	
Провер.	Омельченко			21.10.87

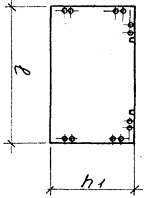
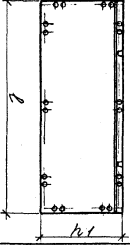
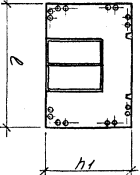
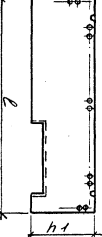
Гараж железобетонный  
сборный боксовый двухэтаж-  
ный коллективного поль-  
зования

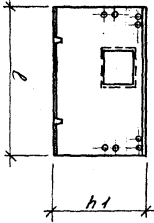
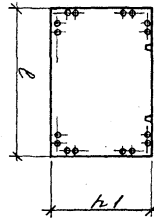
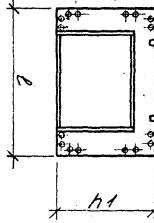
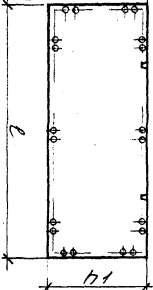
Лист	Лист	Листов
	2	15

№ подл. Подпись и дата  
Взам. инв. № Инв. № экз. Подпись и дата



РАЗМЕРЫ В ММ ТАБЛИЦА 2

ПСС 2 Панель стеновая средняя	ПСС 1 Панель стеновая средняя	ПСС Панель стеновая с дверью	П05; П06 Панель основания	1	Условное обозначение
				2	ЭСКЛЗ
				3	Код ОКП
3740	6000	3500	6200	4	Длина
2300	2300	2300	1750	5	Высота
100	100	100	100	6	h1
0,86	1,6	0,53	1,015	7	h2
39,60	130,69	135,94	92,03	8	h3
2150	3250	1400	2540	9	Объем бетона м³
				10	Расход стали кг
					Масса стали 604ч. кг

ЛПЗ Панель перекрытия	ПСР1 Панель стеновая торцевая	ПСВ2 Панель стеновая воротная	ПСБ3 Панель стеновая боковая	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Удобное обозначение	Эскиз	Код ОКП	Основные размеры			
																	Ширина	Высота	тол-щина	Объем
																				
3500	3500	3500	6000																	
2100	2300	2300	2300																	
160	100	1000	100																	
1,1	0,81	0,36	1,38																	
67,42	35,61	122,01	105,32																	
2750	2025	972	3450																	

РАЗМЕРЫ В ММ

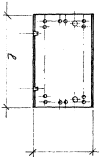
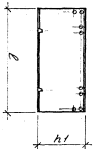
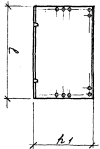
ПРОДАЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

Л.подл. Подпись и дата. Взам. инв. № Инв. № подл. Подпись и дата.

50

РАЗМЕРЫ В ММ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ. 2

Условное обозначение	Эскиз	Код ОКП	Основные размеры			Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг	Масса стержней кг
			д	h1	h2			
ПП6 панель покрытия			3500	2200	160	0,77	55,9	1930
ПП5 панель перекрытия			3990	1750	160	1,117	47,97	2793
ПП4 панель перекрытия			3500	2000	160	1,12	54,91	2800



1.3.9. При изготовлении панелей номинальное положение арматурных изделий и толщина защитного слоя бетона до рабочей арматуры должны фиксироваться подкладками из плотного цементного раствора или пластмассовыми фиксаторами. Применение стальных фиксаторов не допускается.

1.3.10. Категория бетонной поверхности панелей должна соответствовать А-6 по ГОСТ 13015.0-83.

1.3.11. В бетоне панелей, поставляемых потребителю, трещины не допускаются, за исключением усадочных и других поверхностных технологических трещин, ширина которых не должна превышать 0,1мм.

1.3.12. На лицевых поверхностях конструкций не допускаются жировые и ржавые пятна.

1.3.13. Сварные арматурные изделия должны удовлетворять требованиям ГОСТ 10922-75.

1.3.14. Соединительные детали, гайки, шайбы и болты должны иметь противокоррозионное цинковое покрытие толщиной не менее 20 мкм, выполняемое гальваническим методом или методом горячего цинкования.

Защитное покрытие соединительных деталей может выполняться методом металлизации с толщиной цинкового покрытия не менее 120 мкм или алюминиевого покрытия не менее 150 мкм.

Допускается взамен металлических покрытий применять лакокрасочное покрытие, состоящее из одного слоя грунтовки ГФ-021 по ГОСТ 25129-82 или грунтовки ГФ-0119 по ГОСТ 23343-78 и трех слоев эмали ХВ-110 или ХВ-113 по ГОСТ 18374-79 или эмали ХВ 16 по ТУ 6-10-1301-83Е.

1.3.15. Поверхность металла перед нанесением грунтовки должна иметь II степень очистки по ГОСТ 9.402-80 и очищена от продуктов коррозии и окислы не менее чем до III степени очистки по ГОСТ 9.402-80.

1.3.16. Перед металлизацией поверхность металла должна быть очищена от продуктов коррозии и окислы до II степени очистки 9.402-80.

1.3.17. Элементы ворот должны изготавливаться из стали марки ВстЗпс2 по ГОСТ 380-71.





Таблица 4

Наименование	Обозначение
Труба асбестоцементная диаметром - 1000мм, ℓ - 800мм	ГОСТ 1839-72
Рубероид РКМ-350	ГОСТ 10923-82
Цемент	М-300 ГОСТ 310.4-81
Грунтовка	ГФ-021 ГОСТ 25129-82
Мастика битумно-резиновая	МРБ-90 ГОСТ 15836-79

### 1.5. Маркировка

1.5.1. Нанесение основных и информационных надписей и знаков должно соответствовать ГОСТ 13015.2-81.

1.5.2. Транспортная маркировка комплектующих деталей должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 77.

1.5.3. Документ о качестве панелей по ГОСТ 13015.3-81.

### 1.6. Упаковка

1.6.1. Соединительные детали должны упаковываться в ящик типа П-I по ГОСТ 2991-76, номер 3 по ГОСТ 18617-83.

1.6.2. Шайбы, болты и гайки должны упаковываться в ящик типа II-I номер I по ГОСТ 18617-83.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Приемку гаражей следует производить партиями в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.1-81.

2.2. В состав партии входит комплект железобетонных панелей, соединительных деталей и ворот, изготовленных в течении недели. Количество изделий в партии не должно быть более 100 шт.

2.3. Требования к документу о качестве панелей гаража, поставляемых потребителю, по ГОСТ 13015.3-81.

2.4. Приемку панелей по показателям прочности (классу или марке по прочности на сжатие, отпускной прочности бетона, соответствия арматурных изделий и соединительных деталей проектной документации, прочности сварных соединений, точности геометрических

параметров и толщины защитного слоя бетона до арматуры, ширины раскрытия трещин, категория бетонной поверхности панелей следует проводить по результатам приемо-сдаточных испытаний и контроля.

2.5. Приемку плит по показателям их прочности и трещиностойкости, а также морозостойкости бетона следует проводить по результатам периодических испытаний.

2.6. Испытания панелей для гаража на прочность, жёсткость и трещиностойкость нагружением, а также морозостойкость, проводят перед началом массового изготовления, изменения их конструкции, технологии изготовления, вида и качества применяемых материалов, а также периодически не реже одного раза в шесть месяцев.

2.7. При приемке партии по показателям точности геометрических параметров панелей и ворот, ширины раскрытия усадочных трещин, массы, категории бетонной поверхности, качества противокоррозионного покрытия соединительных деталей и ворот следует применять одноступенчатый контроль.

2.8. При приемке панелей гаража осуществляют сплошной контроль по показателям, проверяемым путем осмотра и характеризующим соответствие внешнего вида панелей установленному эталоном, по наличию противокоррозионного покрытия соединительных деталей, по внешнему виду ворот и их установки, а также по наличию монтажных петель, по наличию смазки в шарнирных петлях крепления ворот и по наличию маркировки, упаковки и комплектности.

### 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Прочность бетона на сжатие следует определять в соответствии с требованиями ГОСТ 10180-78.

3.2. Контроль и оценку однородности и прочности бетона на сжатие следует проводить по ГОСТ 18105-86.

3.3. Морозостойкость бетона следует определять по ГОСТ 10060-87

3.4. Методы испытаний и оценка прочности, жёсткости и трещиностойкости панелей должны соответствовать ГОСТ 8829-85.

3.5. Испытания материалов, применяемых для приготовления бетона, следует проводить в соответствии с требованиями стандартов

цемент	ГОСТ 310.4-81
щебень	ГОСТ 8269-76
песок	ГОСТ 8735-75

3.6. Методы испытаний сварных арматурных и стальных соединенных деталей должны соответствовать ГОСТ 10299-75.

3.7. Размеры, отклонение от плоскостности и прямолинейности, равенство длин диагоналей панелей, отклонение положения отверстий в панелях и воротах, толщину защитного слоя бетона, а также качество поверхностей и внешний вид панелей следует проверять методами, установленными ГОСТ 13015-75.

3.8. Наличие монтажных петель, отверстий в панелях, наличие противокоррозионной защиты соединительных деталей защитно-декоративного покрытия ворот, наличие смазки шарнирных петель ворот осуществляют визуально.

3.9. Положение арматурных изделий, а также толщину защитного слоя бетона следует определять по ГОСТ 17625-83 и ГОСТ 22904-78 при отсутствии необходимых приборов допускается вырубка борозд и обнажение арматуры в панелях с последующей заделкой борозд.

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Транспортировать и хранить железобетонные панели для гаража следует в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.4-84 и настоящих технических условий.

4.2. Панели следует хранить в штабелях высотой не более двух метров.

4.3. Прокладки между панелями по высоте штабеля следует располагать по вертикали одна под другой рядом с подъемными петлями.

4.4. Транспортирование комплекта гаража должно производиться на специальных автотранспортных средствах, в стеллажах - контейнерах (по проекту ЭКБ), оборудованных крепежными и опорными устройствами, обеспечивающими сохранность конструкций и безопасность движения.

При транспортировании каждый комплект гаража должен обязательно сопровождаться растяжкой, приспособлением для монтажа гаража по проекту ЭКБ 4531.

4.5. Стеллажи-контейнеры и растяжка для монтажа являются возвратной тарой и подлежат возврату на торговую базу.

## 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие комплекта гаража требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий применения и хранения комплекта гаража, установленных настоящими техническими условиями.

5.2. Гарантийный срок хранения и эксплуатации комплекта гаража в течение которого изготовитель обязан устранять обнаруженные потребителем скрытые дефекты, устанавливается два года со дня продажи комплекта гаража потребителя (покупателю).

№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № д/з	Подпись и дата
---------	----------------	--------------	------------	----------------

20



## Продолжение приложения

Обозначение	Наименование
I4192-77	Маркировка грузов
I4771-76	Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
I5836-79	Мастика битумно-резиновая изоляционная. Технические условия
I8105-86	Бетоны. Правила контроля прочности
I7625-83	Конструкция и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположение арматуры
I8374-79	Эмали ХВ-110 и ХВ-113. Технические условия
I8617-83	Ящики деревянные для металлических изделий. Технические условия
22904-73	Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры
23343-73	Грунтовка ГФ-0119. Технические условия
24211-80	Добавки для бетонов. Классификация
25129-82	Грунтовка ГФ-021. Технические условия
9.402-80	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием
26633-85	Бетон тяжелый. Технические условия
ТУ 6-10-1301-83Е	Эмали ХВ-16 и ХВ-16Р различных цветов