

Госстрой Российской Федерации  
ЦНИИПРОЕКТЛЕГКОНСТРУКЦИЯ

ОКП 52 8321

УДК  
Группа Ж 34

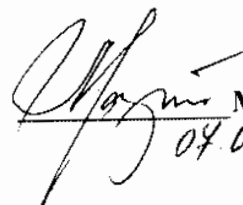
СОГЛАСОВАНО:

Директор  
ООО «Орлемек»

 Голубь В.К.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора  
ЦНИИпроектлегконструкция

 Маршев Ю.А.  
04.06.2000

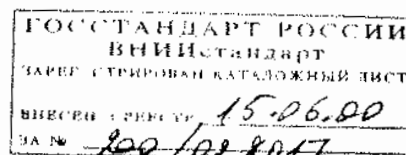
КАРКАСЫ ОДНОЭТАЖНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ С  
РАМНЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ (КОРОБЧАТОГО СЕЧЕНИЯ)  
ТИПА «ОРСК»

Технические условия  
ТУ 5283-118-04614443-00  
(взамен ТУ 36.25.12-57-90)

Срок действия

с 01.07 2000г.

2000



Настоящие технические условия распространяются на каркасы производственных зданий с рамными конструкциями (коробчатого сечения) типа "Орск".

Каркасы предназначены для зданий универсального назначения: отапливаемых, неотапливаемых;

одноэтажных;

однопролетных (допускается применение для двухпролетных зданий);

без перепадов высот и аэрационных фонарей (допускается применение зенитных фонарей);

бескрановых;

с мостовыми опорными кранами грузоподъемностью 5 тн или 8 тн управляемых с пола;

с расчетной сейсмичностью до 9 баллов по СНИП II-7-81;

расположенных в I-VII районах по скоростному напору ветра и в I-IV районах по весу снегового покрова по СНИП 2.01.07-85;

в районах с расчетной температурой наиболее холодной пятидневки до минус 65 С по СНИП 2.01.01-82;

со слабой степенью агрессивного воздействия газовой среды и неагрессивной средой по СНИП 2.03.11-85;

с применением легких ограждающих конструкций.

Рама каркаса сварной конструкции коробчатого сечения выполняется из швеллеров и листов с продольными гофрами.

Фланцевые соединения рам собираются на болтах М 20х60-8г. 110 ХЛ1 по ГОСТ 22353 с гайками М 20-7Н. 110. ХЛ1 по ГОСТ 22354 и шайбами 20 по ГОСТ 22355.

Пространственная жесткость зданий обеспечивается настилом покрытия и вертикальными связями по колоннам. Профилированный настил играет роль горизонтальных связевых панелей.

Пример условного обозначения рамы кранового каркаса пролетом 18 м, высотой 8.18 м под расчетную нагрузку 279 кгс/м<sup>2</sup>:

РК18-8-279 TV 5283-118-04614443-00

то же рамы связевой :

РКсв-8-279 TV 5283-118-04614443-00

то же для рам бескранового каркаса рядовой пролетом 24 м, высотой 6.98 м, под расчетную нагрузку 346 кгс/м<sup>2</sup> :

РР24-7-346 TV 5283-118-04614443-00

то же рамы связевой :

РС24-7-346 TV 5283-118-04614443-00.

## I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Каркасы одноэтажных производственных зданий с рамными конструкциями (коробчатого сечения) типа "Орск" должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий, СП 53-101-98 и комплектов заводской конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

				ТУ 5283-118-04614443-00				
ИЗМ	Лист	Н. ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	Каркасы одноэтажных производственных зданий с рамными конструкциями (коробчатого сечения) типа «Орск»	Лит.	Лист	Листов
РАЗРАБ.		Кудачова	ЛМ	5.06.20	технические условия	А	2	15
ПР.СЖ.		СЕКРЕТОВ				ЦНИИ ЛМК		
Т.А.ИНОС.ПР.		Рсажков						

1.1. Основные параметры и размеры

1.1.1. Основные параметры и размеры каркасов производственных зданий с рамными конструкциями должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Значение			
	Каркас бескрановый		Каркас крановый	

1. Пролет, м	18	24	18	24
2. Шаг рам, м	6		6	
3. Высота, м	6.98		8.18	
4. Расчетная нагрузка, кгс/м <sup>2</sup>	См. приложение 1			
5. Уклон ригеля, % (при уклоне >1.5% требуется доработка с учетом принятого уклона)	1.5-10		1.5-10	
6. Кран мостовой электрический по ГОСТ 22045 грузоподъемностью, тн			5	
7.     "- - управляемый с пола	тн		8	

1.2. Требования к исходным материалам

1.2.1. Все материалы, применяемые для изготовления конструкции каркаса, должны соответствовать требованиям рабочих чертежей, действующим стандартам и ТУ.

1.2.2. Приемка конструкторской документации, входной контроль, хранение металлопроката, сварочных и лакокрасочных материалов, крепежных изделий должны осуществляться в соответствии с требованиями главы 4 СП 53-101-98.

1.3. Требования к изготовлению и сборке отправочных элементов

1.3.1. Изготовление и сборка ригелей и стоек рам должны производиться на специализированной поточной линии, обеспечивающей заданную точность и качество сборки в соответствии с требованиями рабочих чертежей и СП 53-101-98.

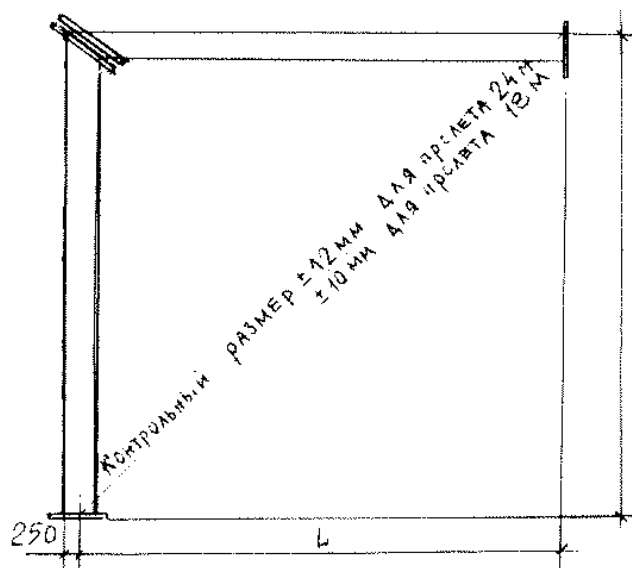
1.3.2. Контрольная сборка конструкции рамы должна производиться в соответствии со схемой настоящего ТУ и требованиям СП 53-101-98 п. 13, сроки проведения устанавливаются техническими службами завода.

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	дата
------	------	----------	-------	------

ТУ 5283-118-04614443-00

Лист  
3

Схема контрольной сборки



- 1) "Контрольный размер" определяется при разработке чертежей КМД в зависимости от пролета L и высоты H.
- 2) При проведении контрольной сборки совпадение отверстий во фланцевых соединениях должны соответствовать требованиям СП 53-101-98 п. 13.4 и не превышать допуск на "контрольный размер".

1.4. Требования к антикоррозионным покрытиям

1.4.1. Подготовка поверхности элементов рамных конструкций для различных по степени агрессивности условий эксплуатации перед окраской должны быть очищены от окислы и ржавчины, степень очистки 3 по ГОСТ 9.402, ГОСТ 9.105 и СНиП 2.03.11-85.

1.4.2. Конструкции должны быть покрыты грунтовкой ГФ-021 по ГОСТ 25129 и окрашены двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465 или двумя слоями быстросохнувшей эмали ПФ-1189 по ТУ 6-10-1710-86 без грунтовки или равноценными эмалями в соответствии с требованиями СНиП 2.03.11-85 и СП 53-101-98 раздел 14.

1.4.3. По согласованию с заказчиком допускается производить на заводе-изготовителе грунтовку и окраску конструкций одним слоем эмали ПФ-115 или окраску конструкций одним слоем эмали ПФ-1189 с последующим покрытием конструкций эмалями на монтажной площадке.

1.4.4. Общая толщина лакокрасочного покрытия должна составлять не менее 55 мкм, а при струйно-образивной обработке (песко-или дробеструйным способом) - не менее 80 мкм.

Внешний вид покрытия должен соответствовать V классу по ГОСТ 9.032.

1.5. Комплектность

1.5.1. Комплектность поставки каркаса производственных зданий с рамными конструкциями включает номенклатуру и количество отправочных элементов, оговоренных договором между заводом-изготовителем и заказчиком и отражается в комплектовочной ведомости.

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

Изм.	Лист	№ докум	Подп.	Дата

ТУ 5283-118-04614443-00

Лист  
4

1.5.2. В комплект поставки входят :  
 рамы (стойки и ригели);  
 вертикальные связи;  
 прогоны;  
 стойки фахверка;  
 элементы торцов зданий;  
 подкрановые балки, тормозные площадки (для зданий с кранами);  
 стальной профилированный настил (по соглашению сторон);  
 крепежные изделия (для каркаса и настила).

1.5.3. В комплект поставки должны входить следующие сопроводительные документы :  
 паспорт конструкции - 1 экз.  
 сертификат на стальные конструкции - 1 экз.  
 комплектовочная ведомость отправочных элементов.

#### 1.6. Маркировка

1.6.1. Маркировка отправочных элементов должна наноситься на видных местах, указанных на рабочих чертежах.  
 Допускается маркировка на металлических ярлыках, прикрепляемых к конструкциям.

1.6.2. Маркировка конструкций осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 23118 и ГОСТ 26047.

1.6.3. Маркировочные знаки должны наноситься несмываемой краской по трафарету.

#### 1.7. Упаковка

1.7.1. Элементы конструкции должны упаковываться в соответствии с заводской конструкторской документацией, обеспечивающей сохранность при транспортировке и хранении.

1.7.2. Монтажные элементы и крепежные изделия должны упаковываться в деревянные ящики по ГОСТ 2991.

Допускается отгрузка крепежных изделий в упаковке предприятия-изготовителя этих изделий.

Высокопрочные болты, гайки и шайбы должны упаковываться в отдельные ящики.

1.7.3. Упакованные конструкции и ящики должны иметь транспортную маркировку в соответствии с ГОСТ 14192.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Все элементы конструкции и монтажные детали должны контролироваться на соответствие требованиям настоящих технических условий и СП 53-101-98.

2.2. При приемке деталей, элементов конструкций и крепежных изделий проверяется :

- соответствие применяемых материалов стандартам или техническим условиям;

- качество обработки деталей и конструкций;

- размеры и отклонения от геометрической формы отправочных элементов;

- качество сварных соединений и лакокрасочных покрытий;

- комплектность;

- маркировка и упаковка.

ИЗМ. ЛИСТ № 1

					ТУ 5283-110-04614443-00	Лист
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА			5

2.3. Качество выпускаемых марок стали, сварочных, лакокрасочных материалов и крепежных изделий должно проверяться по сертификатам заводов-поставщиков, а при их отсутствии - специальными испытаниями.

2.4. Геометрические размеры деталей и отправочных марок и их отклонения контролируются рулеткой 3-го класса по ГОСТ 7502, прямолинейность и плоскостность - измерением линейкой по ГОСТ 427 или угольником поверочным по ГОСТ 3749 от натянутой вдоль элемента струны, толщина деталей штангенциркулем по ГОСТ 166.

2.5. Качество сварных соединений контролируется внешним осмотром на соответствие ГОСТ 3242 и СП 53-101-98.

2.6. Качество лакокрасочных покрытий проверяется на соответствие требованиям ГОСТ 9.032.

2.7. Проверка комплектности производится по комплектовочной ведомости на отправочные элементы.

2.8. Наличие, правильность маркировки и качество упаковки проверяются визуально.

### 3. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

3.1. Транспортирование упакованных конструкции может производиться всеми видами транспорта при соблюдении правил перевозок, действующих на конкретных видах транспорта.

Размещение груза должно производиться с учетом максимального использования грузоподъемности транспортных средств.

3.2. Транспортирование конструкций по железной дороге может производиться на открытом подвижном составе в соответствии с Правилами перевозок, утвержденными Министерством путей сообщения РФ.

3.3. Размещение и крепление груза на железнодорожном подвижном составе в соответствии с Техническими условиями погрузки и крепления грузов, согласованными с МПС РФ.

3.4. Транспортирование и хранение конструкций в части воздействия климатических факторов внешней среды - по условиям 7 (Ж1), крепежных изделий - по условиям 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

3.5. При транспортировании и хранении должна быть обеспечена защита от загрязнений и механических повреждений конструкции каркаса и их покрытий.

### 4. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1. Монтаж каркаса здания с рамными конструкциями должен производиться в соответствии с проектом производства работ, разработанным специализированной организацией и в соответствии с требованием СНиП 3.03.01-87.

4.2. Лакокрасочное покрытие каркаса производственных зданий необходимо восстанавливать после обследования состояния антикоррозионной защиты и установления сроков покраски.

### 5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие геометрических параметров и несущей способности конструкций производственных зданий требованиям СП 53-101-98 и настоящих технических условий при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных СП 53-101-98, СНиП 3.03.01-87.

ИЗМ. И ПОДП. И ДАТА ПОДП. И ДАТА

ИЗМ.	Лист	И.Док.И.М.	ПОДП.	ДАТА
------	------	------------	-------	------

Т95283-118-04614443-00

Лист  
6

Приложение 1

Расчетная нагрузка для рамы пролетом L=18м, высотой - 6,98м с боковыми листами толщиной 3 мм (С245) без крана, кгс/м<sup>2</sup>

Марка	Район по скоростному напору ветра	Район по весу снегового покрова				Примечание
		Суммарная расчетная вертикальная нагрузка				
		I	II	III	IV	
PP18-7-305	I	305	305	305	-	
	II	297	297	297	-	
	III	289	289	289	-	
	IV	281	281	281	-	
	V	269	269	269	-	
	VI	267	267	267	-	
	VII	249	249	249	-	

Расчетная нагрузка для рамы пролетом 18 м, высотой 8,18 м с боковыми листами толщиной 3 мм (С245) с одним краном Q=5 тс

Марка	Район по скоростному напору ветра	Район по весу снегового покрова				Примечание
		Суммарная расчетная вертикальная нагрузка				
		I	II	III	IV	
PK18-8-279	I	279	279	279	-	
	II	269	269	269	-	
	III	254	254	254	-	
	IV	241	241	-	-	
	V	223	223	-	-	
	VI	206	-	-	-	
	VII	180	-	-	-	

Полезная нагрузка в том числе определяется как разница между суммарной расчетной вертикальной нагрузкой и расчетной нагрузкой от

Расчетная нагрузка для рамы пролетом L=18м, высотой - 6,98м с боковыми листами толщиной 5 мм, с усилением листами (из стали класса С345) без крана или с двумя кранами, Q=5 тс., кгс/м<sup>2</sup>

Марка	Район по скоростно-ветру	Район по весу снегового покрова				Примечание
		Суммарная расчетная вертикальная нагрузка				
		I	II	III	IV	
PP18-412	I - VII	412	412	412	412	

Расчетная нагрузка для рамы пролетом L=24 м, высотой - 8,18 м с боковыми листами толщиной 5 мм, с усилением листами (из стали класса С345) без крана или с двумя кранами, Q=5 тс., кгс/м<sup>2</sup>

Марка	Район по скоростно-ветру	Район по весу снегового покрова				Примечание
		Суммарная расчетная вертикальная нагрузка				
		I	II	III	IV	
PK18-393	I - VII	393	393	393	393	

Полезная нагрузка в том числе определяется как разница между суммарной расчетной вертикальной нагрузкой и расчетной нагрузкой от собственного веса кровли и снега.

ИЗМ. ЛИСТ	ПОСЛ. И ДАТА				

ИЗМ. ЛИСТ	НАДРОСМ.	ПОСЛ.	ДАТА

ТУ 520-118-04614443



Расчетная нагрузка для рамы пролетом 24 м, высотой 6,98 м с боковыми листами толщиной 3 и 4 мм (сталь класса 245 и 345) без крана, кгс/м<sup>2</sup>

Марка	Район по скоростному напору ветра	Район по весу снегового покрова				Примечание
		Суммарная расчетная вертикальная нагрузка				
		I	II	III	IV	
PP24-7-277	I	277	277	277	-	
	II	273	273	273	-	
	III	268	268	268	-	
	IV	263	263	263	-	
	V	256	256	256	-	
	VI	249	249	249	-	
	VII	241	241	-	-	

Расчетная нагрузка для рамы пролетом 24 м, высотой 8,18 м с боковыми листами 3 и 4 мм (сталь класса С245, С345) с двумя кранами, Q=5 тс, кгс/м<sup>2</sup>

Марка	Район по скоростному напору ветра	Район по весу снегового покрова				Примечание
		Суммарная расчетная вертикальная нагрузка				
		I	II	III	IV	
PP24-8-268	I	268	268	268	-	
	II	262	262	262	-	
	III	255	255	255	-	
	IV	249	249	249	-	
	V	236	236	-	-	
	VI	228	228	-	-	
	VII	214	214	-	-	

Полезная нагрузка в том числе определяется как разница между суммарной расчетной вертикальной нагрузкой и расчетной нагрузкой от собственного веса кровли и снега.

ИНВ. № ПСДА / ВСАД и ДАТА / ВСАД и №С/М

ИЗМ.	Лист	№ ДОКУМ.	Подп.	ДАТА
------	------	----------	-------	------

ТУ 5203-118-04614443-00

Расчетная нагрузка для рамы пролетом L=24 м, высотой 6,98 м с боковыми листами толщиной 5 мм, с усилением листами (из стали класса С345) без крана, кгс/м<sup>2</sup>

Марка	Район по скоростному напору ветра	Район по весу снегового покрова				Примечание
		Суммарная расчетная вертикальная нагрузка				
		I	II	III	IV	
PP24-346	I - VII	346	346	346	346	

Расчетная нагрузка для рамы пролетом L=24 м, высотой 8.18 м с боковыми листами толщиной 5 мм, с усилением листами (из стали класса С345) без крана или с двумя кранами, Q=5 т., кгс/м<sup>2</sup>

Марка	Район по скоростному напору ветра	Район по весу снегового покрова				Примечание
		Суммарная расчетная вертикальная нагрузка				
		I	II	III	IV	
PK24-321	I - VII	321	321	321	321	

Полезная нагрузка в том числе определяется как разница между суммарной расчетной вертикальной нагрузкой и расчетной нагрузкой от собственного веса кровли и снега.

ИЗМ.	ЛИСТ	ИЗМ. ПОДП.	ПОДП.	ДАТА

ТУ5283-118-09614443-00

Лист  
10

П Е Р Е Ч Е Н Ь

документов, на которые даны ссылки в ТУ

Обозначение документа	Группа стандарта	Наименование документа	Номер пункта, в котором дается ссылка
ГОСТ 9.032-74	Т 95	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения	1.4.4; 2.6
ГОСТ 9.402-80	Т 95	ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием	1.4.1
ГОСТ 166-89	П 53	Штангенциркули. Технические условия	2.4
ГОСТ 427-75	П 53	Линейки измерительные металлические. Технические условия	2.4
ГОСТ 2991-85	Д 71	Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия	1.7.2
ГОСТ 3242-79	В 09	Соединения сварные. Методы контроля качества	2.5
ГОСТ 3749-77	П 54	Угольники поверочные 90°. Технические условия	2.4
ГОСТ 6465-76	Л 24	Эмали ПФ-115. Технические условия	1.4.2
ГОСТ 7502-98	П 53	Рулетки измерительные металлические. Технические условия	2.3
ГОСТ 14192-96	Д 79	Маркировка грузов	1.7.3
ГОСТ 15150-69	Г 08	Машины, приборы и другие технические изделия. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды	3.4
ГОСТ 22045-89*Е	Г 86	Краны мостовые электрические однобалочные опорные. Технические условия	1.1.1

ИЗМ. Лист  
Подп. и дата  
СЗМ. КИСК

Изм.	Лист	М.Докум.	Подп.	Дата	ТУ 5203-118-04614443-00	Лист
						11

Обозначение документа	Группа стандарта	Наименование документа	Номер пункта, в котором дается ссылка
ГОСТ 22353-77	Г 31	Болты высокопрочные класса точности В	Ввод. ч.
ГОСТ 22354-77	Г 33	Гайки высокопрочные класса точности В	Ввод. ч.
ГОСТ 22355-77	Г 36	Шайбы класса точности С к высокопрочным болтам	Ввод. ч.
ГОСТ 23118-78	Ж 34	Конструкции металлические строительные. Общие технические условия	1. 6. 2
ГОСТ 25129-82	Л 25	Грунтовка ГФ-021. Технические условия	1. 4. 2.
ГОСТ 26047-83	Ж 00	Конструкции строительные стальные. Условные обозначения (марки)	1. 6. 2
СНИП 2. 01. 01-82		Строительная климатология и геофизика	Ввод. ч.
СНИП 2. 01. 07-85		Нагрузки и воздействия	Ввод. ч.
СНИП 2. 03. 11-85		Защита строительных конструкций от коррозии	Ввод. ч. ; 1. 4. 1 1. 4. 2
СНИП 3. 03. 01-87		Несущие и ограждающие конструкции	4. 1; 5. 1
СНИП II-7-81		Строительство в сейсмических районах	Ввод. ч.
СП 53-101-98		Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций	Тех. тр. ; 1. 2. 2; 1. 3. 1; 1. 3. 2; 1. 4. 2; 2. 1; 2. 5; 5. 1
ТУ 6-10-1710-86		Эмаль ПФ-1189 серая	1. 4. 2

ИЗМ. А. ПСАД. ПСАД И ДАТА  
ВЗАМ. КНС. А

ИЗМ. Лист № ДСЖУМ. ПСАД. ДАТА

ТУ 5203-118-04614443-00

Лист  
12

