

Общество с ограниченной ответственностью «ЗИАС»

ОКПД2 25.11.23.119

Группа Ж34
Код ОКС 91.060

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «ЗИАС»
Н.С.Булгаков



«20» июня 2022 г.

Детали конструкций фасадной системы ZBS

Технические условия

ТУ 25.11.23-001-09848002-2022

Дата введения «20» июня 2022 г.

Без ограничения срока действия

г. Москва, 2022 г.

Собственность ООО «ЗИАС»:

Не копировать, не передавать организациям и частным лицам

Оглавление

1	Технические требования	4
1.1	Основные параметры и характеристики.....	4
1.2	Требования к материалам защитного покрытия.....	4
1.3	Комплектность.....	5
1.4	Маркировка	5
1.5	Упаковка	5
2	Требования безопасности	6
3.	Требования охраны окружающей среды.....	6
4.	Правила приемки	7
5.	Методы контроля.....	7
6.	Транспортирование и хранение	8
7.	Гарантии изготовителя.....	8
8.	Указания по эксплуатации.....	8
	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	13

					ТУ 25.11.23-001-09848002-2022			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.					Детали конструкций фасадной системы ZBS	Лит.	Лист	Листов
Провер.								
Реценз.						ООО «ЗИАС»		
Н. Контр.								
Утверд.								

Настоящие технические условия распространяются на стальную продукцию, изготовленную методом штамповки, профилирования и/или гибки (далее продукция), например: профиль, планка, кронштейн, кляммер и др. (см. Приложение А), предназначенную для устройства несущих каркасов и крепления облицовочных материалов в навесных фасадных системах с воздушным зазором (НФС) зданий и сооружений различного назначения. Продукцию изготавливают из углеродистой стали с цинковым покрытием или из коррозионностойкой стали, при необходимости окрашивают их полиэфирными порошковыми красками согласно ГОСТ 9.410.

Данную продукцию (см. Приложение А) допускается эксплуатировать во всех климатических районах России в соответствии с ГОСТ 15150-69 в неагрессивной, слабоагрессивной, среднеагрессивной и сильноагрессивной средах по СП 28.13330.2017.

Настоящие технические условия могут быть применены для сертификации изделий в Федеральном государственном учреждении «Федеральный центр технической оценки продукции в строительстве».

*Примеры условных обозначений продукции
при упоминании в других документах или заказе на производство:*

Профиль С-образный с шириной лицевой стенки 60 мм и высотой боковых полок 250 мм, длиной 3000 мм, из оцинкованной стали с полимерным покрытием и толщиной металла 1,2 мм, изготовленный в соответствии с ТУ 25.11.23-001-09848002-2022, артикул:

*Профиль Профиль С-образный ZBS 60*25*3000*1,2 оц/пп, артикул*

Кронштейн Г-образный длиной 200 мм, из оцинкованной стали с толщиной металла 2 мм с нанесением полимерного покрытия, изготовленный в соответствии с ТУ 25.11.23-001-09848002-2022, артикул:

*Кронштейн Г-образный ZBS 200*2,0 оц/пп, артикул*

					ТУ 25.11.23-001-09848002-2022	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		3

1 Технические требования

1.1 Основные параметры и характеристики

1.1.1 Продукция, изготовленная методом штамповки, профилирования и/или гибки должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технической документации, утвержденной в установленном порядке (чертежи, тех. процессы, ГОСТ, ОСТ и др.).

1.1.2 Продукцию изготавливают из:

- Тонколистовой углеродистой стали марок проката по ГОСТ 52246.
- Коррозионностойкой стали марок 12Х15Г9НД, 08Х18Н10, 08Х18Н10Т, 12Х17 по ГОСТ 5632, допустимо использовать аналоги этих сталей AISI 201, AISI 304, AISI 321, AISI 430.

1.1.3 Качество цинкового покрытия проката должно соответствовать в состоянии поставки ГОСТ 52246.28028425

1.1.4 По типоразмеру и марке материала продукция соответствует требованиям нормативно-технической документации (чертежи, технические условия и др.).

1.1.5 Допустимо вносить изменения в конструкцию, геометрические размеры, марку материала продукции, указанной в Приложении А, по согласованию с Заказчиком.

1.1.6 Продукция из оцинкованной стали может иметь атмосферостойкое защитное покрытие в соответствии с требованиями ГОСТ 9.410, ГОСТ 9.401, ГОСТ 30246, ТУ 14-1-4695-89.

1.1.7 Подготовку поверхности перед нанесением защитного полимерного покрытия осуществлять в соответствии с ГОСТ 9.402.

1.1.8 Толщина защитного покрытия на лицевой стороне Продукции от 45 до 100 мкм

1.1.9 На поверхности полимерного покрытия допускаются:

- Потертости и риски, не нарушающие сплошности покрытия;
- Шагрень – по степени шероховатости – едва заметная глазом, незначительная;
- Незначительные наплывы полимерного покрытия с внутренней стороны направляющих, не влияющих и не ухудшающих эксплуатационные свойства изделия;
- Следы от вешелов с внутренней стороны профилей и по кромке отверстия размером не более 5х5 мм, если это не влияет на эксплуатационные свойства изделия.

1.1.10 По показателям внешнего вида окрасочное покрытие должно соответствовать III классу по ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.407.

1.1.11 Защитное полимерное покрытие должно быть сплошным, без непокрытых участков согласно ГОСТ 9.407.

1.1.12 Цвет полимерного покрытия – не регламентирован, т.е. на усмотрение завода изготовителя, если иное не оговорено заявкой Клиента (заказом).

1.1.13 Прочность полимерного покрытия должна быть:

- 1) Не менее 50 кгс/см².
- 2) Адгезия не более 1 балла по четырехбалльной шкале в соответствии с ГОСТ 15140. Контроль адгезии осуществлять методом решетчатых надрезов по ГОСТ 15140.

1.2 Требования к материалам защитного покрытия

1.2.1 Продукцию, изготовленную из углеродистой стали с цинковым покрытием,

					ТУ 25.11.23-001-09848002-2022	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		4

окрашивают полиэфирными порошковыми красками по ГОСТ 9.410.

1.2.2 Критерии эксплуатации полиэфирных порошковых красок и типовой технологический процесс получения полимерного покрытия представлен в ГОСТ 9.410.

1.3 Комплектность.

1.3.1 В комплект поставки должны входить: продукция одного вида и типоразмера, марки материала, лакокрасочного покрытия одного цвета.

1.3.2 В комплект поставки должен входить документ, отражающий состав и качество продукции.

1.3.3 Документ, подтверждающий качество продукции (паспорт качества), оформляется по требованию Клиента.

1.4 Маркировка

1.4.1 В каждом комплекте поставки, состоящем из одного или нескольких тарных мест, на каждом, должна быть наклеена этикетка, содержащая:

1.4.2 Наименование предприятия - изготовителя;

1.4.3 Наименование и обозначение продукции;

1.4.4 Материал, из которого изготовлена продукция;

1.4.5 Тип покрытия;

1.4.6 Цвет полимерного покрытия по RAL с указанием кода – указывается только при окраске продукции в цвет линейки RAL по заказу Клиента;

1.4.7 Количество упакованной продукции;

1.4.8 Дата упаковки продукции;

1.4.9 Масса брутто;

1.4.10 Штамп ОТК.

1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка Продукции должна обеспечивать сохранность Продукции и защитного покрытия от механических повреждений в процессе хранения на складе готовой продукции и при транспортировке.

1.5.2 В качестве упаковки Продукции может использоваться:

– обвязка (лента, канатка, проволока);

– деревянные или пластиковые ящики (поддоны, бруски);

– упаковочная бумага, синтетическая пленка;

– картонные коробки;

– другие виды упаковочных средств и материалов.

1.5.3 Транспортировку Продукции осуществлять на деревянных поддонах по ГОСТ 33757.

1.5.4 Допускается, по согласованию с Клиентом, применение иной упаковки и тары, в том числе большегрузных многооборотных контейнеров, обеспечивающих сохранность продукции при транспортировке и хранении.

					ТУ 25.11.23-001-09848002-2022	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

2 Требования безопасности

2. При изготовлении профиля необходимо соблюдать требования безопасности в соответствии с ГОСТ 12.3.002.

2.1 Правила техники безопасности и производственной санитарии:

— Типовую инструкцию по охране труда для рабочих, выполняющих погрузочно-разгрузочные складские работы. ТИ Р М-001-2000;

— Инструкцию по технике безопасности для резчиков металла на гильотинных ножницах №9;

— Инструкцию по охране труда для штамповщиков на прессах № 32;

— Инструкцию по технике безопасности для слесарей - ремонтников и дежурных слесарей по ремонту оборудования № 14;

— Инструкцию по личной безопасности при нахождении на территории промышленного предприятия № 3;

2.2 Наладку резательного, прессового, окрасочного оборудования разрешается производить лицам, прошедшим специальную подготовку, назначенным на обслуживание этого оборудования и имеющим третью квалификационную группу по электробезопасности.

2.3 Процесс нанесения защитного покрытия на профили должен отвечать требованиям ГОСТ 9.410-88.

2.4 Помещение, где выполняются окрасочные работы, должно быть оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии со СНиП 41-01 и ГОСТ 12.4.021.

2.5 Периодичность контроля и состояние воздуха рабочей зоны должны соответствовать ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.3532-18.

2.6 Показатели микроклимата на рабочих местах изготовления профилей должны соответствовать СНиП 2.2.4.548.

2.7 Рабочие, занятые в производстве, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103, надлежащим образом проинструктированы и соблюдать требования инструкций по охране труда и технике безопасности по видам работ.

2.8 Монтаж профилей должен производиться с соблюдением правил техники безопасности по работе на высоте, правил по работе с ручным и электроинструментом, действующих СНиП, соответствующих виду и типу выполняемых работ.

2.9 Работники, выполняющие монтажные работы, должны быть обеспечены соответствующей спецодеждой и защитными приспособлениями в соответствии с действующими нормами.

3. Требования охраны окружающей среды

3.1. Выделение в воздух с поверхности продукции токсичных веществ не должно превышать предельно допустимых уровней, установленных Минздравом РФ.

3.2. Меры при защите окружающей среды при окрасочных операциях должны соответствовать СанПиН 2.1.6.1032.

3.3. Показатели пожаробезопасности технологического процесса и оборудования для нанесения защитных покрытий должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.041.

					ТУ 25.11.23-001-09848002-2022	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

4. Правила приемки

4.1. Предприятие - изготовитель должно проводить следующие виды контроля в процессе изготовления продукции:

- 1) Входной контроль используемого сырья и материалов;
- 2) Визуальный контроль качества поверхности до нанесения полимерного покрытия;
- 3) Контроль продукции на соответствие требованиям нормативно-технической документации (чертеж, тех. процесс, ТУ и др.);
- 4) Контроль качества полимерного покрытия либо иных покрытий (например, гальванических) согласно заявке Клиента;
- 5) Приемочный контроль готовых изделий.

4.2. Контролю подлежит продукция, методом случайного отбора, в количестве 2-5% от партии, но не менее 5 штук;

4.3. Качество полимерного покрытия проверяют, методом случайного отбора образцов от каждой партии, в количестве 2-5% от партии, но не менее 5 штук.

4.4. Партия считается принятой, если все показатели качества соответствуют требованиям нормативно-технической документации.

4.5. Периодические испытания продукции следует проводить на соответствие требованиям технических условий и иной нормативно-технической документации при отработке и изменении технологии, при ухудшении качества изделий.

5. Методы контроля

5.1. Отбор образцов для контрольных операций должен производиться в соответствии с разделом 4 настоящего стандарта.

5.2. Проверка соответствия продукции требованиям пунктов раздела 1 должна производиться сопоставлением с данными лабораторных испытаний и технической документации, разработанной и утвержденной в установленном порядке.

5.3. Входной контроль сырья и материалов: оцинкованная углеродистая сталь, коррозионностойкая сталь и видов окрасочных материалов должен осуществляться по сертификатам качества предприятия - изготовителя.

5.4. Контроль геометрических размеров продукции должен осуществляться поверенными средствами измерения.

5.5. Контроль качества внешнего вида полимерного покрытия проводят визуально при дневном или искусственном рассеянном свете согласно ГОСТ 9.407.

5.6. Контроль качества цвета полимерного покрытия проводят визуально при дневном или искусственном рассеянном свете согласно ГОСТ 9.407. При окрашивании продукции в цвет линейки RAL, полученный цвет полимерного покрытия проверяют на соответствие контрольному образцу (каталог оттенков цветов линейки RAL).

5.7. Контроль толщины полимерного покрытия осуществлять микрометром по ГОСТ 4380 или поверенным толщиномером.

5.8. Контроль адгезии осуществлять по 2 или 3 методу решетчатых надрезов в соответствии с ГОСТ 15140.

5.9. Прочность покрытия при ударе должна испытываться на приборах У-1, У-2 или У-2М по ГОСТ 4765.

					ТУ 25.11.23-001-09848002-2022	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

6. Транспортирование и хранение

6.1. Транспортирование продукции производится любым видом транспорта при условии защиты их от механических повреждений и воздействия климатических факторов внешней среды.

6.2. Продукция должна храниться в упакованном виде в закрытых вентилируемых помещениях при относительной влажности воздуха не более 80%.

6.3. В случае нарушения целостности упаковки - следует произвести пересортировку продукции и повторную ее упаковку в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

7. Гарантии изготовителя

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие поставляемой продукции требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортировки, хранения, условий применения и эксплуатации.

7.2. Гарантийный срок хранения и эксплуатации продукции, в течение которого изготовитель обязан устранять обнаруженные потребителем скрытые дефекты, устанавливается равным 12 месяцам с даты отгрузки изделий Клиенту.

7.3. В случае обнаружения потребителем в продукции дефектов производственного характера, предприятие - изготовитель обязано в месячный срок произвести замену недоброкачественной продукции.

8. Указания по эксплуатации

8.1 Плановые осмотры фасадов проводятся управляющими структурами совместно с эксплуатирующими организациями один раз в год в период подготовки к весенне-летней эксплуатации. Внеплановые осмотры (обследования) фасадов проводятся после стихийных бедствий (пожары, ураганные ветры, оползни и др.).

8.2 Обследование подсистемы выполняется с целью своевременного выявления возможной потери эксплуатационных характеристик. Осмотру подлежат:

- Несущий/опорный узел (визуальный осмотр состояния заклепок, анкерного элемента, отсутствия срезов, смятия, трещин);

-Направляющая (визуальный осмотр состояния полок, отсутствия изгибов, смятия, трещин).

8.3 Плановые обследования несущего каркаса системы должны проводиться каждые 4 года эксплуатации.

8.4 Обследования технического состояния подблицовочной конструкции системы должны проводиться специализированными организациями по договорам с исполнительными органами власти и владельцами зданий.

8.5 Необходимо поддерживать в рабочем состоянии желоба на крыше, парапеты, водоприемные лотки и водостоки.

8.6 Установка кондиционеров на фасадах зданий должна производиться по проектно-сметной документации в соответствии с требованиями п.14.4 СНиП 41-01-2003, предусматривающими организованный отвод конденсата.

8.7 Установка радио- и телевизионных антенн, систем подсветки здания, светильников, систем видеонаблюдения, рекламных щитов, плакатов и других конструкций, и элементов наружного оформления, без утверждения в установленном порядке проектом, не

					ТУ 25.11.23-001-09848002-2022	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

допускается.

8.8 В случае заложения в воздушный зазор электропроводки необходимо обеспечить соблюдение мер по защите от возгорания.

8.9 Для установки наружных технических средств (кондиционеров, антенн и др.) на фасадах зданий собственники, владельцы, пользователи, арендаторы, наниматели зданий, жилых и нежилых помещений обязаны получить согласование в установленном порядке, в том числе у системодержателя.

8.10 В любом случае не допускается несанкционированный демонтаж элементов фасадной системы.

8.11 В процессе строительства и эксплуатации здания категорически запрещается крепить любые детали и устройства непосредственно к несущему каркасу (подоблицовочной конструкции), за исключением случаев, согласованных с системодержателем.

8.12 При необходимости демонтажа оконных блоков выполнять работы аккуратно, не допуская повреждения фасадной конструкции. Технологическая схема демонтажа и монтажа оконных блоков должна быть согласована с компанией-подрядчиком, выполнявшей облицовочные работы. Гарантийные обязательства по данному отдельно взятому оконному обрамлению снимаются с компании-подрядчика и возлагаются на компанию, выполнившую работы по замене оконного блока.

					ТУ 25.11.23-001-09848002-2022	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Перечень изделий, применяемых в составе конструкций фасадной системы ZBS:

Кронштейн Г-образный ZBS 50*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 80*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 100*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 130*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 150*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 180*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 200*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 230*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 280*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 300*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 350*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 400*1,2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 50*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 80*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 100*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 130*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 150*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 180*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 200*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 230*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 280*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 300*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 350*2 оц/пп
Кронштейн Г-образный ZBS 400*2 оц/пп
Кронштейн П-образный (подвес прямой) ZBS 110*40*0,7 оц/пп
Кронштейн П-образный (подвес прямой) ZBS 130*40*0,7 оц/пп
Кронштейн П-образный (подвес прямой) ZBS 150*40*0,7 оц/пп
Кронштейн П-образный (подвес прямой) ZBS 180*40*0,7 оц/пп
Кронштейн П-образный (подвес прямой) ZBS 200*40*0,7 оц/пп
Кронштейн П-образный (подвес прямой) ZBS 230*40*0,7 оц/пп
Кронштейн П-образный (подвес прямой) ZBS 250*40*0,7 оц/пп
Кронштейн П-образный (подвес прямой) ZBS 300*40*0,7 оц/пп
Удлинитель ZBS 60*1,2 оц/пп
Удлинитель ZBS 100*1,2 оц/пп
Удлинитель ZBS 150*1,2 оц/пп
Термопрокладка ZBS 90*70*2,0
Кронштейн оконный ZBS 100*1,2 оц/пп
Кронштейн оконный ZBS 150*1,2 оц/пп
Кронштейн оконный ZBS 200*1,2 оц/пп
Профиль Г-образный ZBS 40*40*3000*1,2 оц/пп
Профиль Г-образный ZBS 60*40*3000*1,2 оц/пп

Профиль Г-образный ZBS 60*60*3000*1,2 оц/пп
Профиль С-образный ZBS 60*25*3000*1,2 оц/пп
Консоль ZBS 400*1,2 оц/пп
Консоль ZBS 500*1,2 оц/пп
Консоль ZBS 400*2 оц/пп
Консоль ZBS 500*2 оц/пп
Кляммер концевой ZBS 10 мм AISI 201 (без покраски)
Кляммер стартовый ZBS 10 мм AISI 201 (без покраски)
Кляммер рядовой ZBS 10 мм AISI 201 (без покраски)
Планка рядовая ZBS 2400*1,0 оц/пп

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Обозначение НТД	Наименование
ГОСТ Р 52246-2016	Прокат тонколистовой горячеоцинкованный. Технические условия.
ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.4.021-75	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 12.1.041-83	ССБТ. Пожаровзрывобезопасность горючих пылей. Общие требования.
ГОСТ 12.3.002-2014	ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.011-89	ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.
ГОСТ 15140-78	Материалы лакокрасочные. Методы определения адгезии.
ГОСТ 9.410-88	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия порошковые полимерные. Типовые технологические процессы.
ГОСТ 9.401-2018	Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов.
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии.
ГОСТ 4380-93	Микрометры со вставками. Технические условия
ГОСТ 4765-73	Материалы лакокрасочные. Метод определения прочности при ударе
ГОСТ 5632-2014	Нержавеющие стали и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные
ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию
ГОСТ 9.032-74	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения
ГОСТ 9.407-2015	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида
ГОСТ 12.3.005-75	Система стандартов безопасности труда. Работы окрасочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.103-83	Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация
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
ГОСТ 30246-2016	Прокат тонколистовой рулонный с защитно-декоративным лакокрасочным покрытием для строительных конструкций. Технические условия
ГОСТ 33757-2016	Поддоны плоские деревянные. Технические условия
ГОСТ Р 58154-2018	Материалы подконструкций навесных вентилируемых фасадных систем. Общие технические требования
СНиП 41-01-2003	Санитарные правила и нормы. Отопление, вентиляция и кондиционирование
СНиП 2.2.4.548-96	Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений
СанПин 2.1.6.1032-01	Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест
ГН 2.2.5.3582-18	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны»
ТУ 14-1-4695-89	Прокат тонколистовой холоднокатанный электролитически оцинкованный с полимерными покрытиями
ТИ Р М-001-2000	Типовая инструкция по охране труда для рабочих, выполняющих погрузочно-разгрузочные и складские работы