

# **ДЕТАЛИ ГРУЗОВЫХ И ПАССАЖИРСКИХ ВАГОНОВ**

## **МЕТОДИКА ИСПЫТАНИЙ НА РАСТЯЖЕНИЕ 656-2000 ПКБ ЦВ**

(С изменениями и дополнениями, утвержденными Извещением 32 ЦВ 24-2002 от 02.10.2002)

Настоящая методика не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражирована и распространена а качестве официального издания без разрешения Департамента вагонного хозяйства и Департамента пассажирских сообщений МПС России

### **1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

1.1 Настоящая методика распространяется на проведение испытаний на растяжение деталей и узлов грузовых и пассажирских вагонов всех типов (далее - деталей) при изготовлении и периодических видах ремонта в депо и на заводах.

1.2 С введением настоящей методики утрачивает силу Технологическая инструкция по испытанию на растяжение и неразрушающему контролю деталей вагонов, N 637-96 ПКБ ЦВ а части раздела "Испытание вагонных деталей на растяжение"

1.3 Перечень деталей, подлежащих испытанию на растяжение, с указанием прилагаемых нагрузок и видов работ, яри которых проводятся испытания, приведен в таблице 1.1.

Вне зависимости от видов работ испытанию на растяжение подлежат также детали без клейм в установленных местах и детали с неясными клеймами. (Абзац введен Извещением 32 ЦВ 24-2002 от 02.10.2002)

Таблица 1.1  
(Таблица дана в ред., утв.Извещением 32 ЦВ 24-2002 от 02.10.2002)

Номер п/п	Наименование детали или узла	Максимальная нагрузка, кН(тс)	Виды работ, при которых проводят испытание на растяжение	Примечания
1	2	3	4	5
1	Траверса тележек пассажирского типа	98(10)	При изготовлении, ремонте сваркой, при плановых видах ремонта вагонов (независимо ремонтировалась траверса сваркой или нет)	
2	Триангель тележек грузовых вагонов	117,6(12)	При изготовлении, ремонте сваркой, при деповском и капитальных ремонтах вагонов (независимо ремонтировался триангель сваркой или нет)	
3	Тормозные тяги пассажирских и грузовых вагонов с диаметром стержня, мм:  20 22 25 28 30 32 38	  49,0 (5) 58,8 (6) 78,4 (8) 98,0(10) 107,8(11) 127,4(13) 176,4(18)	При изготовлении, ремонте сваркой, при капитальных ремонтах грузовых вагонов (независимо ремонтировалась тяга сваркой или нет), при капитальном второго объема и капитально-восстановительном ремонте пассажирских вагонов (независимо ремонтировалась тяга сваркой или нет)	При испытании других тормозных тяг величину максимальной нагрузки определяют по площади наименьшего сечения из расчета получения допускаемого напряжения на растяжение 157МПа {16 кгс/кв.мм)

4	Подвеска центрального рессорного подвешивания (тяга, серьга, валики) тележек КВЗ-5, КВЗ-ЦНИИ, ТВЗ-ЦНИИ-М	196(20)	При изготовлении и плановых видах ремонта вагонов	Допускается проводить испытание деталей подвески отдельно
5	Детали центрального рессорного подвешивания (люлочная балка, люлочная подвеска, валики) тележек КВЗ-И2, ЦМВ	196(20)	При изготовлении и плановых видах ремонта вагонов	
6	Стяжной болт поглощающего аппарата автосцепки	98(10)	При изготовлении, при ремонте сваркой и при наплавке изношенной резьбы	Допускается испытывать на прессе одновременно несколько болтов, соединенных между собой посредством стяжных муфт и скоб
7	Детали винтовой упряжи грузовых и пассажирских вагонов узкой колеи	294 (30)	При изготовлении и плановых видах ремонта вагонов	

1.4 При введении в эксплуатацию новых типов вагонов перечень деталей, подлежащих испытанию на растяжение, дополняется в установленном порядке.

1.5 При необходимости проведения испытаний на растяжение деталей, не указанных в таблице 1.1, величину испытательной нагрузки определяют рас четным путем из условия получения в наиболее слабом сечении детали (с наименьшей площадью поперечного сечения) растягивающего напряжения величиной 157МПа(16 кгс/кв.мм).

## 2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1 В настоящей методике использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.2.061-81 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам

ГОСТ 12.062-81 ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные

ГОСТ 12.3.020-80 Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.-4.068-79 ССБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования

ГОСТ 166-89 Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 2310-77 Молотки слесарные стальные. Технические условия

ГОСТ 2405-88 Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры. Общие технические условия

РД 32.159-2000 Магнитопорошковый метод неразрушающего контроля деталей вагонов

РД 32 174-2001 Неразрушающий контроль деталей вагонов. Общие положения. Руководящий документ

РД 32 150-2000 Вихревой метод неразрушающего контроля деталей вагонов. Руководящий документ

ЦВ-ЦЛ-292 Инструкция по ремонту тормозного оборудования вагонов

ЦВ-ВНИИЖТ-494 Инструкция по ремонту и обслуживанию автосцепного устройства подвижного состава железных дорог РФ

(Пункт дан с изменениями и дополнениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

### 3 ТРЕБОВАНИЯ К СТЕНДУ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМ

3.1 Испытание деталей на растяжение должно проводиться на специальных стендах, оборудованных гидравлическими или пневматическими нагружающими устройствами, и имеющих вспомогательные приспособления,

3.2 Стенд для испытания на растяжение деталей должен быть аттестован и иметь технический паспорт.

3.3 Стенд должен быть оснащен рабочим манометром, имеющим класс точности не ниже 1 по ГОСТ 2405, а также устройством для установки контрольного манометра.

На самом стенде или на отдельном щитке около него должно быть указано наибольшее допускаемое растягивающее усилие, а на рабочем манометре должна быть нанесена красная черта, соответствующая этому усилию.

3.4 На рабочем месте около стенда на видном месте должна быть вывешена таблица с указанием величины испытательных нагрузок для каждой детали в кН (тс) и соответствующих им давлений в цилиндре стенда в МПа (кгс/кв.см) по манометру и допускаемых отклонений.

3.5 Манометры, установленные на стенде, должны быть поверены (калиброваны) и иметь действующие поверительные (калибровочные) клейма (пломбы).

3.6 Стенд должен быть оснащен вспомогательными приспособлениями (скобы, тяги, крюки и т.п.), которые должны быть рассчитаны на прочность на нагрузку, превышающую не менее чем на 50% испытательную нагрузку соответствующих деталей, для испытания которых они предназначены.

3.7 Все применяемые при проведении испытания на растяжение деталей вспомогательные приспособления должны быть пронумерованы и иметь инвентарный номер.

3.8 Вспомогательные приспособления должны храниться на стеллажах около рабочего места для проведения испытания на растяжение деталей.

3.9 Стенд и применяемые вспомогательные приспособления должны осматриваться мастером цеха (участка) перед проведением испытания на растяжение деталей.

3.10 Должна проводиться проверка технического состояния стенда и вспомогательных приспособлений не реже одного раза в месяц главным инженером или начальником вагонного депо, а на вагоноремонтном заводе - начальником ОТК в присутствии начальника (или мастера) цеха (участка).

3.11. Результаты проверки технического состояния стенда и вспомогательных приспособлений записываются в пронумерованный и прошнурованный журнал установленной формы (Приложение А), в котором также указываются обнаруженные неисправности и сроки их устранения.

3.12 Вблизи рабочего места для проведения испытаний на растяжение деталей не должны находиться посторонние предметы, затрудняющие работу на стенде.

#### 4 ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

4.1. Испытание на растяжение деталей проводят работники, назначенные приказом по предприятию.

4.2. Испытание на растяжение деталей проводят работники, прошедшие обучение, аттестованные и имеющие удостоверение на право проведения указанных работ.

4.3. Форма удостоверения на право проведения испытания на растяжение деталей вагонов приведена в приложении Б.

#### 5 ПОДГОТОВКА ДЕТАЛЕЙ К ИСПЫТАНИЯМ НА РАСТЯЖЕНИЕ

5.1 Перед проведением испытания на растяжение детали должны быть очищены от загрязнений, ржавчины, обмерены и осмотрены визуально с целью выявления недопустимых дефектов, в том числе износов. (Пункт дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

При визуальном осмотре следует выявлять риски, задиры, электроожоги, забоины, свидетельствующие о наличии возможных трещин под этими повреждениями поверхности деталей.

Визуальный осмотр проводят с применением луп с кратностью увеличения не менее 4-х.

5.2. Детали с обнаруженными при визуальном осмотре недопустимыми дефектами, в том числе износами, испытанию на растяжение не подлежат. Такие детали должны быть предварительно отремонтированы или забракованы.

5.3. На деталях с круглым поперечным сечением, подвергшихся ремонту сваркой, перед проведением испытаний с обеих сторон от места сварки должны быть нанесены отметки ударным кернением.

5.4. При проведении испытания на растяжение допускается соединять несколько деталей посредством стяжных муфт, скоб или других приспособлений.

#### 6. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ НА РАСТЯЖЕНИЕ

6.1. Испытание на растяжение траверсы тележек пассажирского типа  
(Название пункта дано с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

6.1.1. Испытание на растяжение траверсы проводят в следующей последовательности:

- траверсу устанавливают на стенд и закрепляют;
- траверсу дважды нагружают максимальным усилием 98 кН (10тс) - по 49 кН (5тс) на каждую пару ушек и разгружают (рисунок 6.1);
- траверсу подвергают визуальному осмотру.

См. рисунок 6.1. - Схемы нагружения траверсы тележек пассажирского типа.

6.1.2 Траверса считается выдержавшей испытание на растяжение и пригодной для дальнейшего использования, если при визуальном осмотре в зоне сварных швов трещины не обнаружены и балка не деформирована.

## 6.2 Испытание на растяжение триангеля

6.2.1 Испытание на растяжение триангеля проводят в следующей последовательности:

- установить триангель без закладок, башмаков и наконечников на испытательный стенд Т1085.07.00 или ему подобный, при этом прямоугольные части цапф должны разместиться на упорах;
- в отверстие распорки установить валик диаметром 40 мм;
- на распорке и струне ближе к распорке (как показано на рисунке 6.1) набить керны на расстоянии 50-60 мм один от другого
- триангель нагрузить усилием 117,6 кН (12тс). В нагруженном состоянии струну к швеллер триангеля обстучать слесарным молотком с массой головки 0,8 кг ГОСТ 2310;
- визуально осмотреть триангель в нагруженном состоянии с применением при необходимости лупы с кратностью увеличения не менее 4-х, проверить наличие трещин и других повреждений;
- снизить действующее на триангель усилие до 6,8-7,8 кН (0,7-0,8 тс) и затем вторично увеличить нагрузку до 117,6 кН (12 тс). повторить ранее проделанные операции;
- триангель разгрузить, снизив нагрузку до нуля;
- измерить расстояние между кернами штангенциркулем II типа со значением отсчета по нониусу 0,05 мм ГОСТ 166 (определить остаточную деформацию).

Примечание. С целью уменьшения погрешности измерения концы штангенциркуля заточить под углом, соответствующим углу заточки кернера, используемого для нанесения кернов перед испытанием триангеля.

6.2.2 Триангель считают выдержавшим испытание на растяжение и пригодным для дальнейшей эксплуатации, если при визуальном осмотре дефекты не обнаружены, а изменение расстояния между кернами составляет не более 0,5 мм.

См. рисунок 6.3 - Схема нагружения и области нанесения кернов при испытании триангеля.

(Пункт дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

## 6.3 Испытание на растяжение тормозной тяги

(Пункт дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

6.3.1. Испытание на растяжение тормозной тяги проводят в следующей последовательности:

- тягу устанавливают на стенд и закрепляют;
- около головки или ушка набивают керны на расстоянии 100 мм (с двух сторон сварного шва);
- тягу подвергают растяжению. Доведя растягивающее усилие до установленной величины (таблица 1.1), тягу оставляют под нагрузкой в течение времени, необходимого для осмотра;
- находящуюся под нагрузкой тягу обстукивают около головки или ушка (около мест сварки) слесарным молотком с массой головки 0,5 кг ГОСТ 2310 и осматривают;
- тягу разгружают и повторно осматривают с применением при необходимости лупы с кратностью увеличения не менее 4-х;
- измеряют расстояние между кернами штангенциркулем II типа со значением отсчета по нониусу 0,05 мм ГОСТ 166.

6.3.2 Тормозную тягу считают выдержавшей испытание на растяжение, если при визуальном осмотре дефекты не обнаружены, а изменение расстояния между кернами составляет не более 0,5 мм.

6.3.3 Тягу после испытания на растяжение подвергают неразрушающему контролю в соответствии с РД 32.159-2000 (магнитопорошковый метод) или РД 32.150-2000 (вихревой метод).

6.3.3 Тормозную тягу считают пригодной для эксплуатации, если она выдержала испытание на растяжение и при неразрушающем контроле дефекты на ней не обнаружены.

6.4 Испытание на растяжение подвески центрального рессорного подвешивания тележек КВЗ-5 и КВЗ-ЦНИИ

6.4.1 Подвеску центрального рессорного подвешивания (тягу, серьгу, валики) испытывают на растяжение в сборе.

Допускается испытание на растяжение деталей подвески отдельно.

6.4.2. Перед испытанием на растяжение подвеску центрального рессорного подвешивания осматривают и комплектуют.

6.4.3 Испытание на растяжение подвески центрального рессорного подвешивания или отдельной ее детали проводят в следующей последовательности:

- подвеску или ее детали устанавливают на стенд и закрепляют;
- подвеску или ее детали подвергают растяжению (рисунок 6.2);
- доведя растягивающее усилие до требуемой величины (таблица 1.1), подвеску или ее детали оставляют под нагрузкой в течение времени, необходимого для осмотра;
- находящуюся под нагрузкой подвеску или ее детали подвергают визуальному осмотру, обстукивая их слесарным молотком с массой головки 0,5 кг ГОСТ 2310. (Абзац дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

См. рисунок 6.2 - Схема нагружения подвески центрального подвешивания.

6.4.4 Подвеску и ее детали разгружают. Детали подвески подвергают неразрушающему контролю в соответствии с РД 32.159-2000 (магнитопорошковый метод) или РД 32.150-2000 (вихретоковый метод). (Пункт дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

6.4.5 Детали подвески считаются пригодными для дальнейшего использования, если при неразрушающем контроле после испытания на растяжение дефекты в них не обнаружены. (Пункт дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

6.5 Испытание на растяжение деталей центрального рессорного подвешивания тележек КВЗ-И2 и ЦМВ

6.5.1 Детали узла центрального рессорного подвешивания (люлочную балку люлочную подвеску, валики) испытывают на растяжение в комплекте или отдельно.

6.5.2. Перед испытанием на растяжение детали осматривают,

6.5.3 Испытание на растяжение проводят в следующей последовательности:

- детали устанавливают на стенд, закрепляют и подвергают растяжению;
- доведя растягивающее усилие до требуемой величины (таблица 1.1), детали оставляют под нагрузкой в течение времени, необходимого для осмотра;
- находящиеся под нагрузкой детали подвергают визуальному осмотру, обстукивая их слесарным молотком с массой головки 0,5 кг ГОСТ 2310. (Абзац дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

6.5.4 Детали подвергают неразрушающему контролю в соответствии с РД 32.159-2000 (магнитопорошковый метод) или РД 32.150-2000 (вихретоковый метод). (Пункт дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

6.5.5 Детали узла центрального рессорного подвешивания считаются пригодными для дальнейшего использования, если при неразрушающем контроле после испытания на растяжение дефекты в них не обнаружены. (Пункт дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

6.6 Испытание на растяжение винтовой упряжи

6.6.1 Винтовую упряжь испытывают на растяжение в комплекте или по частям после проведения неразрушающего контроля в соответствии с РД 32.159-2000 и устранения обнаруженных дефектов. (Пункт дан с изменениями, утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

Примечание - В комплект винтовой упряжи входят крюк с направляющей скобой, винтовая стяжка и звено.

6.6.2 Испытание на растяжение винтовой упряжи в комплекте проводят в два этапа при следующих условиях:

- 1) при закрепленном хвостовике крюка упряжи его стяжка надевается на крюк пресса;
- 2) при закрепленном хвостовике крюка упряжи стяжка пресса надевается на испытуемый крюк.

6.6.3 При испытании на растяжение винтовой упряжи в комплекте перед постановкой на вагон, отдельные ее части не испытывают независимо от того, ремонтировались они или нет.

Отдельные части винтовой упряжи подлежат обязательному испытанию на растяжение при изготовлении с постановкой соответствующих клейм.

6.6.4 Отдельные части винтовой упряжи испытывают на растяжение по несколько штук одновременно, В этом случае испытуемые детали соединяют между собой непосредственно или при помощи вспомогательных приспособлений (скоб, штанг, крюков и т.п.).

6.6.5 Испытания винтовой упряжи в комплекте или ее отдельных частей проводят в следующей последовательности:

- перед установкой на пресс на крюках с обеих сторон каждого места сварки на расстоянии 150 мм должны быть нанесены керны ударным способом;

- упряжь устанавливают на пресс и закрепляют;

- упряжь нагружают растягивающим усилием;

- доведя растягивающее усилие до 294 кН (30 тс) упряжь оставляют под нагрузкой на время, необходимое для осмотра;

- находящуюся под нагрузкой упряжь обстукивают слесарным молотком с массой головки 0,5 кг ГОСТ 2310 (два удара наносят в местах сварки и по одному удару - по серьгам и скобе у ушек) и подвергают визуальному осмотру (Абзац дан с изменениями, утв.Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002);

- после снятия нагрузки упряжь повторно подвергают визуальному осмотру;

- измеряют расстояние между кернами штангенциркулем II типа со значением отсчета по нониусу 0,1 мм ГОСТ 166. (Пункт дан с изменениями, утв.Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

6.6.6 Упряжь считают выдержавшей испытания на растяжение и пригодной для дальнейшего использования, если при визуальном осмотре дефекты не обнаружены, а изменение расстояния между кернами на крюке составляет не более 0,5 мм.

6.7 Испытание на растяжение стяжного болта поглощающего аппарата. (Пункт введен Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

6.7.1 Испытание на растяжение стяжного болта проводят в следующей последовательности:

- болт устанавливают на стенд - пресс и закрепляют;

- болт подвергают растяжению и оставляют под нагрузкой в течение времени, необходимого для осмотра;

- болт разгружают и повторно осматривают с применением при необходимости лупы с кратностью увеличения не менее 4-х.

6.7.2 Стяжной болт подвергают неразрушающему контролю в соответствии с РД 32.159-2000.

6.7.3 Стяжной болт считается пригодным для дальнейшего использования, если при неразрушающем контроле после испытания на растяжение дефекты в нем не обнаружены.

## 7 КЛЕЙМЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ

7.1 Клеймению подлежат детали и узлы, признанные годными к эксплуатации. (Пункт дан в редакции утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002);

7.2 Детали, не подлежащие неразрушающему контролю, клеймятся после испытания, подлежащие неразрушающему контролю - после испытания и последующего дефектоскопирования (Пункт дан в редакции утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002).

7.3 Пункт исключен Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002);

7.4 Для всех предприятий, проводящих ремонт деталей грузовых и пассажирских вагонов, а также для предприятий-изготовителей, устанавливаются одинаковые формы и размеры клейм. Образцы клейм показаны на рисунки 7.1а и 7.1б.

См. рисунок 7.1.

Цифры, обозначающие условный номер ремонтного предприятия и предприятия-изготовителя должны быть в рамке.

Клеймо предприятия-изготовителя должно включать в себя букву "И" (перед условным номером), что означает "изготовлено", рисунок 7.1б.

(Пункт дан в редакции утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002).

7.5 Клейма должны быть ясными и четкими, высота цифр и букв клейма от 6 до 10 мм, глубина не менее 0,25 мм. (Пункт дан в редакции утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

7.6 При постановке нового клейма ранее поставленное клеймо, кроме клейм предприятия-изготовителя, необходимо зачеканить или зачистить шлифовальным инструментом. (Пункт дан в редакции утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

7.7 На поверхности забракованных деталей места нанесения клейм или сами клейма забивают зубилом накрест. (Пункт дан в редакции утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

7.8 Места постановки клейм на деталях указаны в Приложении В.

## 8 ПОРЯДОК ВЫДАЧИ И ХРАНЕНИЯ КЛЕЙМ

8.1 Клейма для вагонных депо и ВКМ заказывает начальник службы вагонного хозяйства или пассажирских сообщений дороги, который затем необходимое число клейм лично вручает начальникам депо и ВКМ. Руководитель ремонтного завода заказывает и выдает необходимое число клейм начальнику отдела технического контроля завода.

8.2 Выдачу клейм оформляют записью в специальной пронумерованной книге с указанием даты, наименования ремонтного предприятия, фамилии и должности лица, получившего клейма, перечня выданных клейм с подписью лица, получившего клейма.

Книга выдачи клейм хранится у начальника службы вагонного хозяйства или пассажирских сообщений, руководителя предприятия.

8.3 Начальники вагонных депо, а на заводах начальники ОТК в порядке, установленном в п. 8.2, вручают под роспись по одному комплекту клейм лицам, проводящим испытание деталей вагонов. Запасные комплекты клейм должны храниться соответственно у начальника депо и начальника ОТК завода.

8.4 Лица, получившие клейма, несут ответственность за их сохранность.

На пришедшие в негодность клейма составляют акт, который вместе с клеймами направляют соответственно начальнику службы вагонного хозяйства или пассажирских сообщений дороги или руководителю завода для отметок в книге выдачи клейм, а также как основание для выдачи новых клейм (взамен изношенных).

Выдавать новые клейма без представления актов о негодности и возврате клейм, пришедших в негодность, запрещается.

Клейма, пришедшие в негодность, уничтожаются методомковки под прессом с росписью руководителя предприятия в журнале выдачи клейм с отметкой "Клеймо уничтожено, дата" и оформлением акта на списание.

## 9 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

9.1 Работы по испытанию на растяжение деталей должны проводиться при соблюдении правил техники безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности.

9.2 К проведению испытаний на растяжение деталей допускаются работники предприятий не моложе 18 лет, прошедшие обучение и инструктаж по технике безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

9.3 Расположение и организация рабочих мест для проведения испытания на растяжение деталей в цехе (или на участке) предприятия, оснащение их приспособлениями, необходимыми для безопасного выполнения технологических

операций, должны соответствовать требованиям безопасности по ГОСТ 12.2.061 и ГОСТ 12.2.062.

9.4 Применяемые при проведении испытаний на растяжение деталей подъемно-транспортные устройства должны соответствовать требованиям ГОСТ 12,3.020 и "Правил безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (машин) ЦРБ-278-1994г."

9.5 Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны по ГОСТ 12.1.005. Стенд для испытаний на растяжение деталей должен быть установлен в помещении с температурой окружающего воздуха (20+/-10) °С.

9.6 Индивидуальные средства защиты должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.068.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

ФОРМА ЖУРНАЛА  
УЧЕТА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРКИ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТЕНДА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ НА РАСТЯЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ВАГОНОВ

\_\_\_\_\_ (наименование ремонтного предприятия)

Дата проверки технического состояния стенда	Наименование и номер стенда	Результаты проверки технического состояния стенда, мероприятия по устранению неисправностей, сроки их выполнения	Подпись ответственного лица, проводившего проверку технического состояния стенда	Выполненные работы по устранению неисправностей, заключением о пригодности стенда для дальнейшей эксплуатации	Дата аттестации стенда и поверки средств измерения	Дата устранения неисправностей	Подпись лиц, проводившего устранение неисправностей
1	2	3	4	5	6	7	8

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(обязательное)

ФОРМА УДОСТОВЕРЕНИЯ  
НА ПРАВО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ НА РАСТЯЖЕНИЕ ДЕТАЛЕЙ ВАГОНОВ

## УДОСТОВЕРЕНИЕ N

Настоящее удостоверение выдано \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

в том, что на основании проверки его знаний и практического умения проведения работ ему разрешается выполнять испытания на растяжение деталей вагонов \_\_\_\_\_

Настоящее удостоверение выдано сроком на \_\_\_\_\_ (срок действия)

Руководитель предприятия \_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (подпись руководителя)

\_\_\_\_\_ (дата выдачи)

МП.

ПРИЛОЖЕНИЕ В  
(обязательное)

МЕСТА ПОСТАНОВКИ КЛЕЙМ НА ДЕТАЛИ ВАГОНОВ

(Приложение дано в редакции утв. Извещением 32 ЦВЦ 24-2002 от 02.10.2002)

См. таблицу

---