

Открытое акционерное общество
«Российские железные дороги»



Стандарт
ОАО «РЖД»

СТО РЖД
1.05.003 –
2006

**ДЕТАЛИ ЛИТЫЕ
АВТОСЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ОАО «РЖД»**

Общие технические условия

Москва
2006

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ФГУП ВНИИЖТ) МПС России

2 ВНЕСЕН Департаментом технической политики ОАО «РЖД»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Распоряжением ОАО «РЖД» от 29 декабря 2006 г. № 2593р

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Учетный регистрационный номер _____

© ОАО «РЖД», 2006

Воспроизведение и/или распространение настоящего стандарта, а также его применение сторонними организациями осуществляется в порядке, установленном ОАО «РЖД»

Содержание

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Классификация	2
4	Технические требования	2
	4.1 Общие требования	2
	4.2 Требования к изготовлению	3
	4.3 Требования к материалу	6
	4.4 Требования к отливкам	8
	4.5 Маркировка.....	10
5	Правила приемки	11
6	Методы испытаний	14
7	Транспортирование и хранение.....	14
8	Гарантии изготовителя	16
	Библиография	17

С т а н д а р т О А О « Р Ж Д »**ДЕТАЛИ ЛИТЫЕ АВТОСЦЕПНОГО УСТРОЙСТВА
ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ОАО «РЖД»****Общие технические условия**

Дата введения - 2007- 01-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на вновь изготавливаемые литые детали автосцепного устройства (корпус автосцепки, тяговый хомут, передний и задний упоры, замок, замкодержатель, подъемник замка, валик подъемника, центрирующая балочка, верхний и нижний кронштейны корпуса автосцепки, кронштейн и кронштейн фиксирующий расцепного привода) железнодорожного подвижного состава ОАО «РЖД», предназначенного для эксплуатации на железнодорожных путях общего пользования, принадлежащих ОАО «РЖД».

Требования настоящего стандарта являются обязательными для изготовителей литых деталей автосцепного устройства, устанавливаемых на железнодорожный подвижной состав ОАО «РЖД».

Настоящий стандарт не распространяется на литые детали автосцепного устройства вагонов промышленного транспорта, литые детали поглощающего аппарата и подпружиненной центрирующей балочки.

Настоящий стандарт предназначен для применения подразделениями аппарата управления ОАО «РЖД», филиалами ОАО «РЖД» и иными структурными подразделениями ОАО «РЖД».

Применение настоящего стандарта сторонними организациями оговаривается в договорах (соглашениях) с ОАО «РЖД».

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 15.309-98 Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приемка выпускаемой продукции. Основные положения
ГОСТ 977—88 Отливки стальные. Общие технические условия
ГОСТ 1497-84 Металлы. Методы испытания на растяжение
ГОСТ 5639-82 Стали и сплавы. Методы выявления и определения величины зерна

СТО РЖД 1.05.003-2006

ГОСТ 7409-90 Вагоны грузовые магистральных железных дорог колеи 1520 мм. Технические условия для разработки технологий получения лакокрасочных покрытий

ГОСТ 7565—81 Чугун, сталь и сплавы. Метод отбора проб для химического состава

ГОСТ 9012—59 Металлы. Метод измерения твердости по Бринеллю

ГОСТ 9454-78 Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах

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 21447—75 Контур зацепления автосцепки. Размеры

ГОСТ 22536.0-87 Сталь углеродистая и чугун нелегированный. Общие требования к методам анализа

ГОСТ 22703—91 Детали литые автосцепного устройства подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия

ГОСТ 26645—85 Отливки из металлов и сплавов. Допуски размеров, массы и припуски на механическую обработку

ГОСТ Р 15.201-2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

3 Классификация

Литые детали автосцепного устройства (далее – детали) разделяют на две группы.

К деталям первой группы относятся корпус автосцепки и тяговый хомут.

К деталям второй группы относятся передний и задний упоры, замок, замкодержатель, подъемник замка, валик подъемника, центрирующая балочка, верхний и нижний кронштейны корпуса автосцепки, кронштейн и кронштейн фиксирующий расцепного привода.

4 Технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 Детали следует изготавливать с учетом стандартов, приведенных в разделе 2, в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по чертежам, изданным (в виде инструктивного документа) Департаментом вагонного хозяйства ОАО «РЖД» в установленном порядке.

4.1.2 Детали должны быть взаимозаменяемыми для каждой модели автосцепки.

4.1.3 Основные размеры контура зацепления корпуса автосцепки – по ГОСТ 21447.

4.1.4 Исправление дефектов деталей следует производить по инструкции предприятия-изготовителя, согласованной с Департаментом вагонного хозяйства ОАО «РЖД».

4.1.5 Внутренние поверхности корпуса автосцепки, а также поверхности зева корпуса автосцепки и детали механизма сцепления не должны быть окрашены.

Сигнальный отросток замка должен быть окрашен в ярко красный цвет.

4.2 Требования к изготовлению

4.2.1 Предельные отклонения деталей по размерам и массе отливок, а также припуски на механическую обработку должны соответствовать ГОСТ 26645. Допускаются отклонения толщины необрабатываемых стенок в сторону их увеличения. Значения допустимых отклонений указывают в конструкторской документации на конкретные детали, согласно инструктивным документам Департамента вагонного хозяйства ОАО «РЖД».

4.2.2 Местные увеличения толщины необрабатываемых стенок и ребер не должны быть более 25 % от наибольшей толщины, допускаемой ГОСТ 26645 (таблица 1).

4.2.3 Допуск на плоскостность поверхностей деталей - не более 2 мм. Глубина впадин – не более 3 мм. Общая длина впадин не должна превышать 10 % от длины сопрягаемой плоскости.

4.2.4 Поперечное смещение в плоскости разъема модели корпуса автосцепки и тягового хомута не должно быть более 2 мм. Торце хвостовика не должен иметь уступа от продольного смещения в разъеме. Допуск перпендикулярности торцевой поверхности хвостовика автосцепки относительно горизонтальных стенок хвостовика – не более 1,5 мм.

4.2.5 Острые кромки, заусенцы должны быть скруглены и зачищены.

4.2.6 Допускается правка деталей второй группы в нагретом состоянии до температуры 650 °С. Правка замка после термической обработки разрешается с подогревом до температуры, не превышающей температуру отпуска.

4.2.7 Отсутствие дефектов в корпусе автосцепки и тяговом хомуте должно контролироваться методами неразрушающего контроля по инструктивным документам, изданным Департаментом вагонного хозяйства ОАО «РЖД».

Зоны корпуса автосцепки и тягового хомута для контроля качества литья неразрушающими методами приведены на рисунках 1, 2, 3, 4.

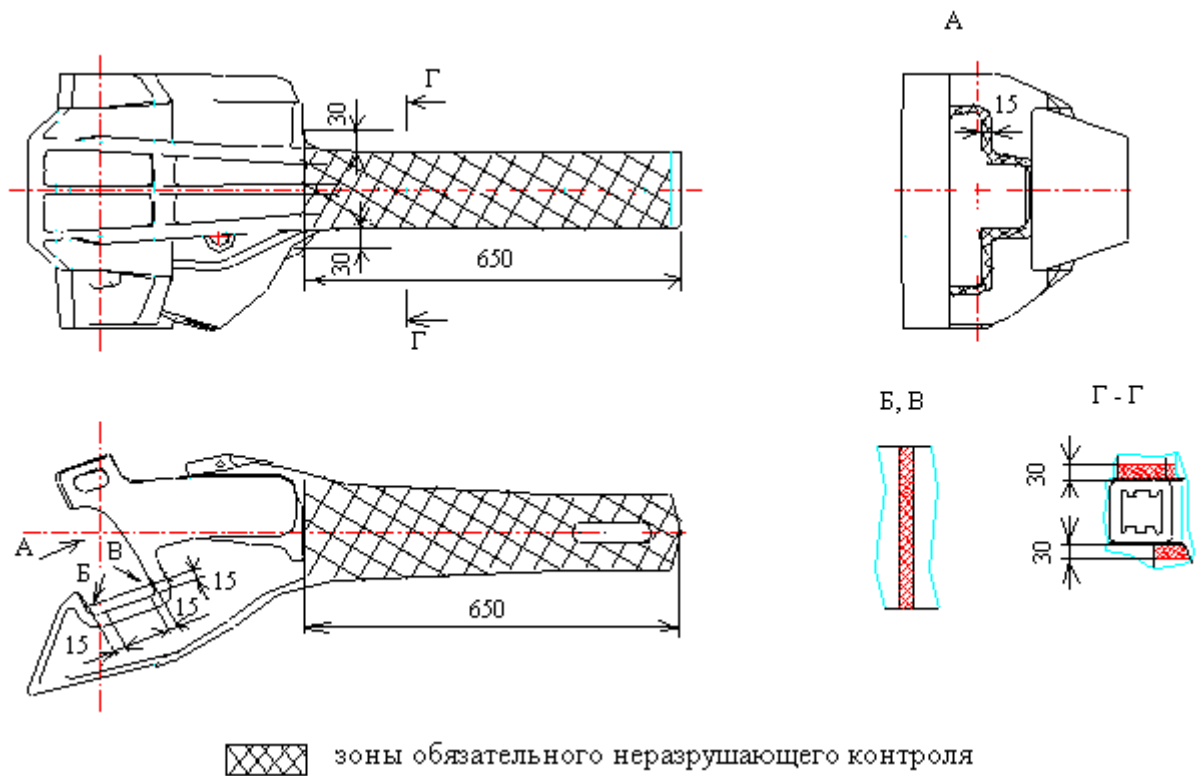


Рисунок 1- Зоны неразрушающего контроля на корпусе автосцепки СА-3

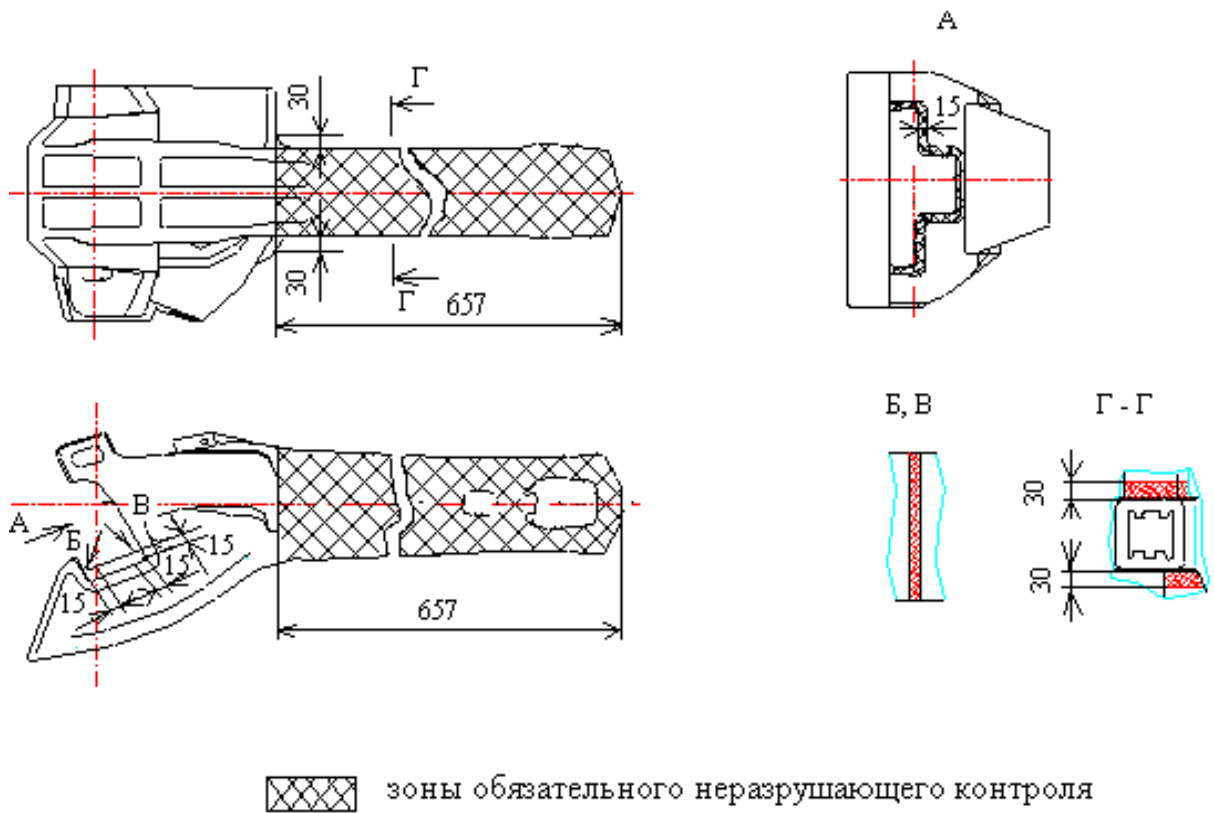


Рисунок 2 - Зоны неразрушающего контроля на корпусе автосцепки СА-3М

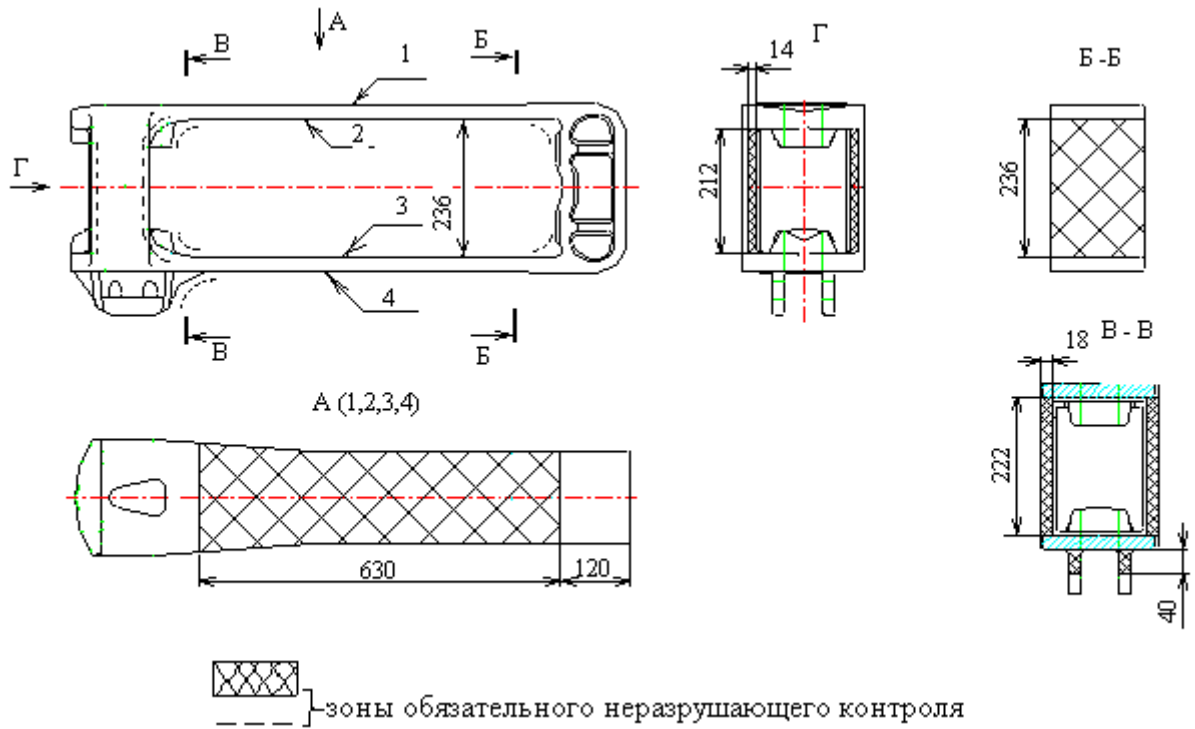


Рисунок 3 – Зоны неразрушающего контроля на тяговом хомуте автосцепки СА-3

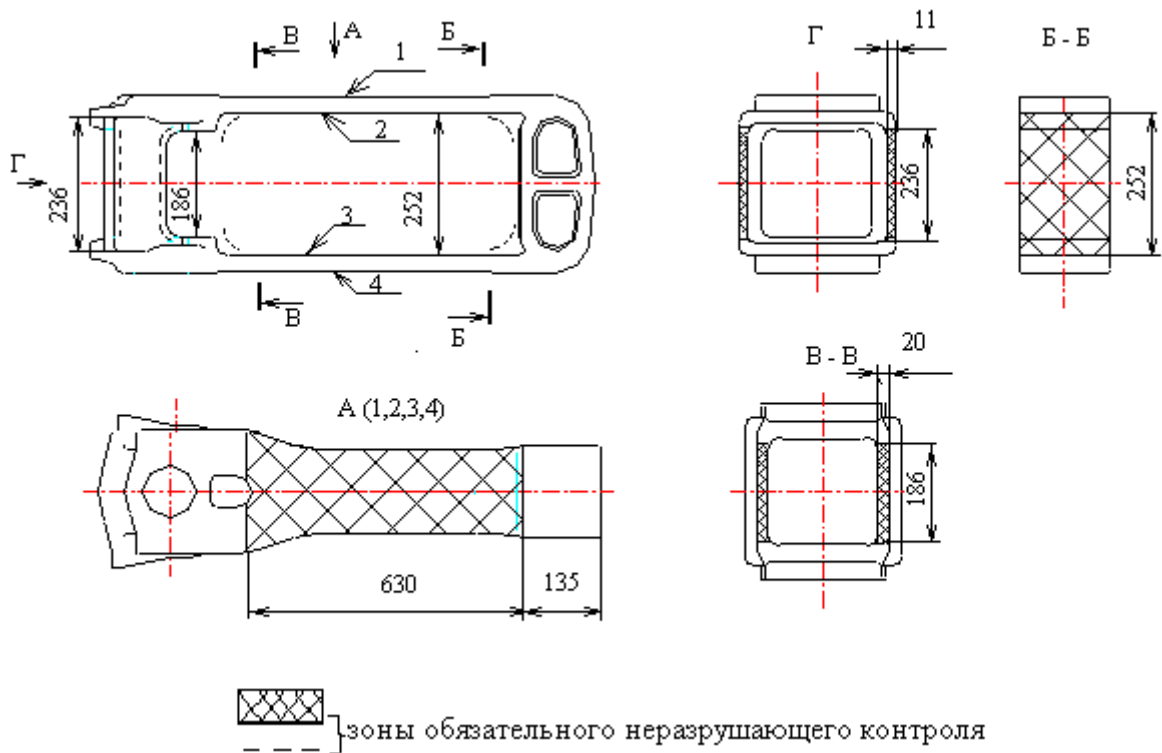


Рисунок 4 – Зоны неразрушающего контроля на тяговом хомуте автосцепки СА-3М

4.3 Требования к материалу

4.3.1 Детали первой группы должны быть отлиты из стали марки 20ГЛ по ГОСТ 22703, категория свойств 2.

Детали второй группы должны быть отлиты из стали марок: 20ГЛ или 20ФЛ по ГОСТ 22703 .

4.3.2 Содержание серы и фосфора в стали деталей, выплавляемой в печах с основной футеровкой, не должно превышать 0,040 % для каждого элемента. При этом суммарное содержание серы и фосфора не должно превышать 0,060 %.

4.3.2.1 При выплавке стали для деталей второй группы в печах с кислой футеровкой содержание серы и фосфора допускается до 0,050 % для каждого элемента. При этом суммарное содержание серы и фосфора не должно превышать 0,080 %.

4.3.2.2 Требования к химическому составу стали деталей приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

В процентах

Марка стали	Содержание элементов по массе						
	С	Mn	Si	Cr	Ni	Cu	V
20ГЛ	0,17- -0,25	1,10- -1,40	0,30- -0,50	0,30	0,30	0,30	-
20ФЛ	0,17- -0,25	0,80- -1,20	0,30- -0,50	0,30	0,30	0,30	0,06- -0,13

4.3.2.3 Допустимые* отклонения содержания элементов от установленных в таблице 1 требований к химическому составу стали деталей приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2

В процентах

Наименование элемента	Допустимое отклонение содержания элементов в стали, выплавляемой в печах	
	с основной футеровкой	с кислой футеровкой
Углерод (для деталей второй группы)	—	+ 0,02 - 0,05
Марганец	±0,10	+0,10 -0,20
Кремний	±0,10	

* При соблюдении требований к механическим свойствам стали деталей.

Окончание таблицы 2

В процентах

Наименование элемента	Допустимое отклонение содержания элементов в стали, выплавляемой в печах	
	с основной футеровкой	с кислой футеровкой
Хром		+0,20
Никель		+0,30
Медь		+0,30
Ванадий (для стали 20ФЛ)		±0,03
Фосфор	–	+0,005
Сера	–	+0,005

4.3.2.4 При выплавке стали в печах с основной и кислой футеровкой при суммарном содержании хрома, никеля, меди более 0,90 % содержание углерода в стали не должно превышать 0,24 %.

4.3.3. Сталь при выплавке обрабатывают раскислителями (модификаторами). Вид и способ обработки стали раскислителями (модификаторами), а также их количество устанавливает предприятие-изготовитель.

Окончательное раскисление стали производят алюминием. Остаточное содержание массовой доли алюминия в стали должно составлять от 0,020 % до 0,060 %.

4.3.4 Детали должны быть термически обработаны: детали первой группы и замок подвергнуты закалке в воде и высокому отпуску, детали второй группы – нормализации.

Более двух повторных термических обработок не допускается. Число отпусков не ограничивается.

Термическая обработка деталей должна производиться вместе с пробными брусками для определения механических свойств стали детали.

4.3.5 Твердость деталей первой группы после окончательной термической обработки должна быть от 192 до 262 НВ, а твердость замка – от 163 до 255 НВ.

4.3.6 Механические свойства стали деталей после окончательной термической обработки должны быть не менее, указанных в таблице 3.

4.3.7 Структура (вид излома) и микроструктура стали термически обработанных деталей первой группы должны соответствовать образцам, утвержденным в установленном порядке.

4.3.8 Структуру стали проверяют по виду излома контрольного прилива. Приливы должны иметь форму усеченной пирамиды высотой 25 мм и основанием 15 x 20 мм и располагаться в местах, указанных в конструкторской документации.

4.3.9 При повторной термообработке контроль структуры стали проводится по излому нового контрольного прилива. При получении неудовлетворительных результатов после второй повторной обработки деталь бракуется.

Т а б л и ц а 3

Наименование и обозначение показателя	Значение показателя для деталей в зависимости от предела текучести σ_T , МПа			
	для деталей первой группы и замка		для деталей второй группы (кроме замка)	
	от 450 до 500	500 и более	от 295 до 345	345 и более
Временное сопротивление, σ_B , МПа	560	600	490	510
Относительное удлинение, δ , %	15	12	20	18
Относительное сужение ψ , %	30	25	30	25
Ударная вязкость при температуре минус 60 °С $KCU^{-60\text{ °С}}$, Дж/см ²	25	25	–	–
Ударная вязкость при температуре минус 60 °С на образцах с острым надрезом $KCV^{-60\text{ °С}}$, Дж/см ²	15	15	–	–

4.3.10 Нагрузка текучести при статическом растяжении корпусов автосцепки со смещением продольных осей на 50 мм и тяговых хомутов должна быть от 2,45 до 3,43 МН (от 250 до 350 т) при остаточной деформации 0,2 %.

4.4 Требования к отливкам

4.4.1 Отливки деталей должны быть обрублены и очищены, внутренние холодильники сварены с основным металлом, питатели и прибыли удалены – по ГОСТ 977. Подрезка и удаление питателей и прибылей огневой резкой должны проводиться до термообработки. В местах труднодоступных для очистки допускается наличие пригара и окалины, не влияющих на качество сборки автосцепного устройства.

4.4.2 На деталях не допускаются и исправлению не подлежат:

- поперечные трещины, расположенные на тяговых полосах тягового хомута и в зонах перехода тяговых полос в головную и хвостовую части;
- трещины на перемычке хвостовика и в месте перехода хвостовика в голову корпуса автосцепки (в зоне упора и переходе нижней стенки хвостовика в карман для замка);

- внутренние усадочные раковины в зоне перемычки и отверстия под клин корпуса автосцепки.

4.4.3 На деталях допускаются без исправления:

- раковины газовые, песчаные и гнезда пористости, разделанные до чистого металла, но не более пяти на деталь, если глубина дефекта после зачистки не превышает 5 мм при ширине и длине не более 30 мм на деталях массой более 10 кг, а на деталях массой менее 10 кг при ширине и длине не более 10 мм;

- внутренние усадочные раковины в местах скопления металла с размером усадочной раковины не более 10 % площади поперечного сечения теплового узла;

- несквозные утяжины и газовые раковины диаметром не более 5 мм, глубиной не более 8 мм в количестве не более двух на деталь – в утолщенных местах валика подъемника, замкодержателя, подъемника замка и замыкающей части замка;

- утяжины глубиной не более 4 мм, шириной и длиной не более 25 мм на наружных поверхностях, но не более двух на деталь – на всех деталях первой и второй группы;

- газовые раковины и утяжины глубиной и длиной не более 5 мм в количестве не более трех на деталь – в наружных углах около стенок, образующих коробку кармана для механизма корпуса автосцепки; в углах выемок хвостовой и головной частей тягового хомута за исключением перехода хвостовой части его в тяговую полосу;

- поверхностная пористость по всей отливке, если густота пор не превышает двух на 1 см²;

- сосредоточенная пористость на отдельных участках, если густота пор не более трех на 1 см² при условии, что величина пораженных пористостью участков на деталях первой группы не превышает 20 см² и таких участков не более трех на поверхности, а на деталях второй группы – не более 10 % общей площади детали. При этом глубина пор не должна быть более 3 мм, а диаметр – более 1 мм;

- несквозные газовые раковины диаметром не более 4 мм, на расстоянии не менее 80 мм друг от друга, расположенные в углах, образованных ударной стенкой зева, боковой и тяговой поверхностями большого зуба, но не более двух в каждом углу.

Размеры корпусов автосцепки и тягового хомута в местах обрезки прибылей и питателей должны иметь предельные отклонения ± 3 мм.

4.4.4 На деталях разрешается исправлять дефекты с последующей термообработкой при соблюдении требований, приведенных в 4.4.4.1 и 4.4.4.2.

4.4.4.1 На деталях допускается исправлять заваркой или наплавкой дефекты, превышающие по размерам допускаемые без исправления, после предварительной вырубки или расчистки их до чистого металла. При этом площадь сечения, исправляемая заваркой или наплавкой, не должна превышать 15 % площади поперечного сечения детали.

4.4.4.2 Масса наплавленного металла для деталей массой более 50 кг не должна превышать 1 % от массы детали, а для остальных деталей – 2 % от массы детали.

4.4.5 После термообработки на отливках деталей разрешается исправлять отдельные дефекты при соблюдении требований, приведенных в 4.4.5.1 и 4.4.5.2 с последующей термообработкой (закалка с отпуском или высокий отпуск).

4.4.5.1 Дефекты, обнаруженные после нормализации, допускаются к заварке без повторной термообработки, если размер вырубки под заварку не превышает 5 % площади поперечного сечения детали.

4.4.5.2 Дефекты, обнаруженные после закалки, допускаются к заварке без повторной термообработки, если размер вырубки под заварку не превышает 3 % поперечного сечения детали (кроме зон перемычки и отверстия под клин корпуса автосцепки, места перехода головы к хвостовику, тяговых полос хомута), а общий объем наплавленного металла не превышает:

- для корпуса автосцепки – 70 см³;
- для тягового хомута – 50 см³;
- для замка – 6 см³.

4.4 Маркировка

4.5.1 На каждом корпусе автосцепки и тяговом хомуте должны быть отлиты следующие знаки маркировки:

- код государства—собственника детали;
- обозначение модели автосцепки СА-3, СА-3М, СА-4 (только на корпусе автосцепки);
- условный номер предприятия-изготовителя;
- две последние цифры года изготовления;
- порядковый номер детали по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- обозначение марки стали (для стали 20ГЛ - используют обозначение "ГЛ").

Детали первой группы должны иметь клейма ОТК и заводского инспектора-приемщика Центра инспекции по контролю качества и приемки ОАО «РЖД».

В случае исправления дефектов сваркой на каждом корпусе автосцепки и тяговом хомуте дополнительно должны быть выбиты клейма сварщика и подразделения технического контроля предприятия-изготовителя.

4.5.2 На деталях второй группы должны быть отлиты условный номер предприятия-изготовителя и две последние цифры года изготовления.

4.5.3 Размещение и размеры знаков маркировки на деталях – по соответствующим рабочим чертежам.

4.5.4 Поврежденные знаки маркировки допускается исправлять наплавкой для деталей первой группы, для деталей второй группы – наплавкой или ударным способом.

5 Правила приемки

5.1 Для проверки соответствия деталей требованиям настоящего стандарта проводят приемосдаточные, периодические, типовые и сертификационные испытания.

5.2 Приемосдаточные испытания осуществляются по программе и методике, разработанным по ГОСТ Р 15.201 предприятием-изготовителем или заводом-филиалом ОАО «РЖД» и согласованным Департаментом вагонного хозяйства ОАО «РЖД». Результаты испытаний оформляются актом и протоколом по ГОСТ 15.309.

5.2.1 При приемосдаточных испытаниях деталей контролируют:

- внешний вид;
- дефекты поверхности;
- качество исправления дефектов сваркой;
- качество окраски (грунтовки);
- основные размеры;
- химический состав;
- твердость деталей первой группы и замка;
- механические свойства стали;
- вид излома стали деталей первой группы.

Детали должны быть приняты подразделением технического контроля предприятия-изготовителя до их окраски. Заводской инспектор-приемщик Центра инспекции по контролю качества и приемки ОАО «РЖД» осуществляет приемку деталей первой группы (не менее 25 % от партии).

5.2.2 Детали предъявляют к приемке партиями.

Партия должна состоять из деталей одного наименования, прошедших термическую обработку по одному режиму, регистрируемому автоматическими приборами, и оформленных одним документом. Число деталей в партии не ограничивают. При выпуске плавки из печи в два ковша металл каждого ковша считать отдельной плавкой. На выплавку стали в индукционных печах емкостью до 300 кг, данное требование не распространяется.

При выплавке стали в индукционных печах емкостью до 300 кг партией считают количество деталей второй группы, выплавленных из стали плавки за смену, прошедших термическую обработку по одному режиму, регистрируемому автоматическими приборами, и оформленных одним документом. Число деталей в партии и их наименования не ограничиваются.

5.2.3 Химический состав стали определяют от каждой плавки на пробах, отбираемых по ГОСТ 7565. Результаты анализа следует распространять на все детали данной плавки.

Примечание - Допускается определять химический состав на образцах или стружке, взятых от пробного бруска для механических испытаний.

5.2.4 Твердость проверяют для каждой детали первой группы. При массовом выпуске и стабильном технологическом процессе производства деталей допускается производить выборочный контроль твердости по согласованию с

ОАО «РЖД». Объем выборки (количество контролируемых деталей) согласно инструктивного документа Департамента вагонного хозяйства. При получении неудовлетворительных результатов контроля твердости хотя бы для одной детали выборки проверке твердости подлежат все детали данной плавки в партии.

5.2.5 Механические свойства стали определяют от каждой плавки на образцах, вырезанных из пробных брусков – по ГОСТ 977. Термическая обработка пробных брусков должна производиться вместе с деталями данной плавки. При приемосдаточных испытаниях допускается вырезка образцов из деталей.

При выплавке стали в индукционных печах емкостью до 300 кг (для деталей второй группы) допускается определять механические свойства стали от одной плавки в смену. При этом пробные бруски отливают и маркируют для каждой плавки.

Результаты проверки следует распространять на все детали данной плавки или партии (для индукционных печей емкостью до 300 кг), прошедшие термическую обработку по одному режиму.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний, хотя бы по одному показателю механических свойств, по нему должны проводиться повторные испытания на удвоенном количестве образцов, изготовленных из пробных брусков или отливок той же плавки. Если при повторных испытаниях будет получен неудовлетворительный результат, пробные бруски и отливки могут подвергаться термической обработке с последующим определением всего комплекса механических свойств. При получении неудовлетворительных результатов испытаний после второй повторной термообработки детали данной плавки (для индукционных печей – партии в объеме сменного выпуска) бракуются.

5.2.6 Сдаточными характеристиками механических свойств стали для деталей первой группы являются предел текучести, временное сопротивление, относительное удлинение, относительное сужение, ударная вязкость KCV при температуре минус 60 °С, а для деталей второй группы – предел текучести и относительное удлинение.

При вырезке образцов из детали минимально допустимые значения контролируемых параметров допускаются на 20 % ниже, чем соответствующие показатели, приведенные в таблице 3.

Примечание - Ударная вязкость при температуре минус 60 °С на образцах с острым надрезом (KCV^{-60} °С) не является браковочным показателем. Результаты испытаний хранятся в течение пяти лет.

5.2.7 Вес и объем наплавленного металла при устранении дефектов литья на деталях контролируется по инструктивному документу, изданному Департаментом вагонного хозяйства по согласованию с Центром инспекции по контролю качества и приемке ОАО «РЖД».

5.2.8 Окраску деталей производят в соответствии с ГОСТ 7409 и ГОСТ 22703.

5.2.9 Каждую партию деталей, а также автосцепок в сборе следует сопровождать документом, удостоверяющим соответствие их требованиям настоящего стандарта и содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя и его местонахождение (город или адрес);
- обозначение марки стали;
- наименование продукции и номер чертежа;
- число деталей или автосцепок в сборе;
- порядковые номера корпусов автосцепки и тяговых хомутов (в системе нумерации предприятия-изготовителя);
- обозначение настоящего стандарта.

5.3 При периодических испытаниях деталей проверяют:

- массу и размеры деталей, указанные на рабочих чертежах;
- ударную вязкость *KCU* при температуре минус 60 °С для деталей первой группы;
- микроструктуру стали деталей первой группы;
- величину внутренних дефектов в деталях первой группы;
- качество исправления дефектов сваркой;
- твердость и глубину износостойких наплавов или покрытий.

При получении неудовлетворительных результатов испытаний, хотя бы по одному показателю, должны проводиться повторные испытания на удвоенном количестве деталей. При получении повторного неудовлетворительного результата испытаний детали данной партии бракуются.

Контроль массы, размеров деталей, а также микроструктуры стали и величины внутренних дефектов корпуса автосцепки и тягового хомута следует производить на одной детали не реже одного раза в месяц до их окраски.

5.4 При типовых испытаниях деталей в дополнение к проверкам, проводимым при периодических испытаниях, проверяют:

- свариваемость (при изменении технологии);
- нагрузку начала текучести корпусов автосцепки и тяговых хомутов при статическом растяжении.

5.5 Объем выборок и периодичность проведения периодических и типовых испытаний – по технической документации на конкретные детали, согласно инструктивных документов, изданных Департаментом вагонного хозяйства ОАО «РЖД».

5.6 Сертификационные испытания проводят в соответствии с Нормами безопасности [1].

Сертификационные испытания являются обязательными для деталей первой группы, переднего и заднего упора.

6 Методы испытаний

6.1 Внешний вид, основные размеры, дефекты поверхности деталей, качество исправления дефектов сваркой, качество окраски (грунтовки) и вид излома контрольного прилива контролируют визуально у каждой детали.

6.2 Размеры деталей проверяют шаблонами для вновь изготовленных деталей (с литерой "А") и универсальным измерительным инструментом, обеспечивающим требуемую точность контроля.

6.3 Взаимодействие деталей механизма сцепления автосцепки следует проверять шаблонами.

Допускается подбор деталей, удовлетворяющих шаблонам.

Размеры, контролируемые шаблонами, другим методам контроля не подлежат.

6.4 Твердость деталей контролируют по ГОСТ 9012.

6.5 Методы химического анализа стали по ГОСТ 22536.0

6.6 Механические свойства стали при испытании на растяжение следует определять по ГОСТ 1497 на цилиндрическом образце диаметром 10 мм и расчетной длиной 50 мм. При вырезке образцов из деталей испытывают образцы диаметром 5 мм и расчетной длиной 25 мм.

6.7 Ударную вязкость стали следует определять по ГОСТ 9454 на двух образцах типа 1. В качестве сдаточной величины ударной вязкости следует принимать меньшее из полученных значений.

6.8 Микроструктуру стали следует контролировать под оптическим микроскопом при увеличениях 100 и 500. Способ вырезки и подготовки микрошлифов в соответствии с ГОСТ 5639.

Места порезки корпуса автосцепки для контроля внутренних дефектов и вырезки микрошлифов для проверки микроструктуры стали деталей указаны на рисунках 5 и 6.

Место вырезки микрошлифов для проверки микроструктуры стали тягового хомута указано на рисунке 7.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Транспортирование деталей и автосцепок в сборе – по группе 7(Ж1) ГОСТ 15150. Способы транспортирования должны обеспечивать защиту от механических повреждений.

7.2 Хранение деталей и автосцепок в сборе – по группе 2(С) ГОСТ 15150.

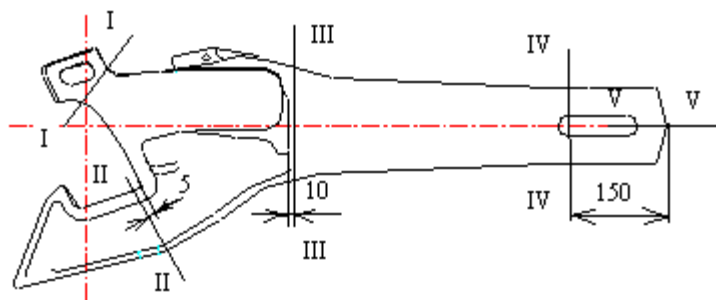
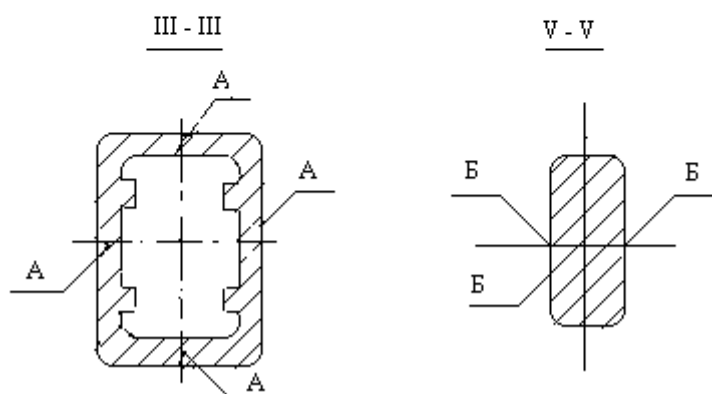
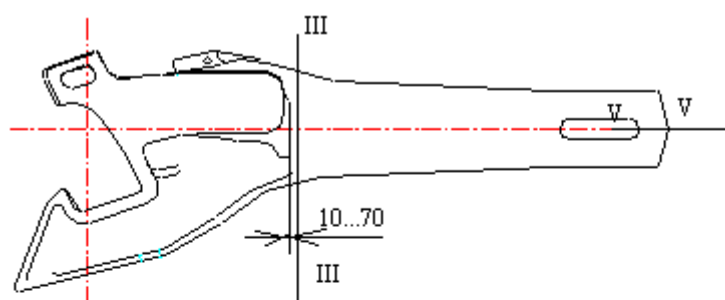


Рисунок 5 – Места порезки корпуса автосцепки для контроля внутренних дефектов



В четырех местах А

В трех местах Б

Рисунок 6 – Места вырезки микрошлифов (А, Б) для проверки микро-структуры стали корпуса автосцепки

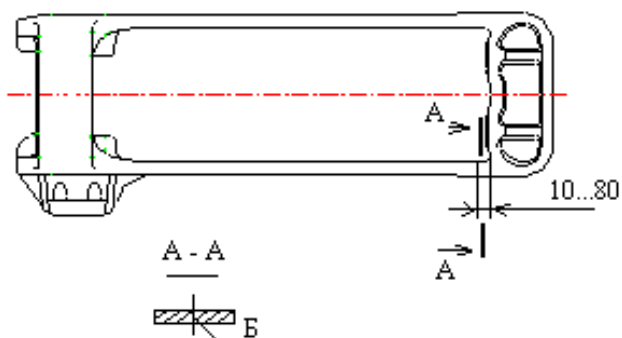


Рисунок 7 - Место вырезки (Б) микрошлифов для проверки микро-структуры стали хомута тягового

8 Гарантии изготовителя

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие деталей требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации корпуса автосцепки и тягового хомута – четыре года со дня их изготовления или 500 тыс. км пробега на подвижном составе.

Библиография

- [1] Нормы безопасности
НБ ЖТ ТМ 02-98 Металлопродукция для железнодорожного
подвижного состава

ОКС 45.060.01

ОКП 31 8382

Заместитель директора
ФГУП ВНИИЖТ

С.С. Барбарич

Зав. комплексным отделением
"Пассажирские и грузовые вагоны"

А.М. Краснобаев

Зав. сектором стандартизации

Л.И. Копчугова

Руководитель разработки,
зав. сектором

Д.А. Ступин

Ответственные исполнители:
ст. науч. сотрудник

В.В. Стрельникова

вед. науч. сотрудник

В.Б. Беловодский

СОГЛАСОВАНО
Начальник Департамента
технической политики

_____ Н.Г. Шабалин

« ____ » _____ 2006 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Департамента
вагонного хозяйства

_____ Н.А. Бочкарев

« ____ » _____ 2006 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Департамента
локомотивного хозяйства

_____ С.А. Кобзев

« ____ » _____ 2006 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Департамента
пассажирских сообщений

_____ О. А. Никитин

« ____ » _____ 2006 г.

СОГЛАСОВАНО
Начальник Центра
инспекций по контролю качества и
приемке

_____ С.В. Палкин

« ____ » _____ 2006 г.