

**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

---

**УСТРОЙСТВА АВТОСЦЕПНЫЕ ПОДВИЖНОГО  
СОСТАВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

**Нормы безопасности**

Издание официальное

Москва

## **Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАНЫ** Всероссийским научно-исследовательским институтом железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ) МПС России

**ВНЕСЕНЫ** Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом вагонного хозяйства МПС России, Департаментом пассажирских сообщений МПС России

**2 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ** указанием МПС России от 8 ноября 2000 г. №М-2705у

**3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ**

**4 ИЗДАНИЕ** (январь 2007 г.) с ИЗМЕНЕНИЕМ, утвержденным распоряжением МПС России от 27 мая 2003 г. №522р

Настоящие нормы безопасности на железнодорожном транспорте не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения федерального органа исполнительной власти в области железнодорожного транспорта

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |                          |   |
|---|--------------------------|---|
| 1 | Область применения ..... | 1 |
| 2 | Нормы безопасности ..... | 1 |

**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

---

**УСТРОЙСТВА АВТОСЦЕПНЫЕ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА  
ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

**Нормы безопасности**

---

Дата введения 2000-11-08

**1 Область применения**

Настоящие нормы безопасности распространяются на устройства автосцепные подвижного состава железных дорог и применяются при проведении сертификации в системе сертификации, созданной федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

(Измененная редакция, распоряжение МПС России от 27.05.2003 г. №522р)

**2 Нормы безопасности**

Нормы безопасности, предъявляемые к устройствам автосцепным подвижного состава железных дорог, приведены в таблице 1. Сведения о нормативных документах, на которые даны ссылки в таблице 1, приведены в таблице 2.

(Измененная редакция, распоряжение МПС России от 27.05.2003 г. №522р)

**Таблица 1 – Нормы безопасности устройств автосцепных подвижного состава железных дорог**  
**(Измененная редакция, распоряжение МПС России от 27.05.2003 г. №522р)**

| Наименование<br>сертификационного<br>показателя                       | Нормативные<br>документы,<br>устанавливающие<br>требования<br>к сертификационному<br>показателю | Нормативное<br>значение<br>сертификационного<br>показателя | Нормативные<br>документы,<br>устанавливающие<br>методы проверки<br>(контроля, испытаний)<br>сертификационного<br>показателя | Регламентируемый<br>способ<br>подтверждения<br>соответствия |
|---|---|--|---|---|
| 1   | 2   | 3  | 4   | 5   |
| 1 Установочные (габаритные) размеры автосцепного устройства           | ГОСТ 3475   | ГОСТ 3475  | [1]   | Измерительный контроль                                      |
| 2 Автосцепка  |   |  |   |   |
| 2.1 Сцепляемость  | [2],<br>[3]   | [2], п. 2<br>[3], пп. 8.1-8.4                              | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ<br>09.01   | Испытания   |
| 2.2 Функциональная работоспособность механизма автосцепки             | [2],<br>[3]   | [2], пп. 2.16, 2.17<br>[3] п.8.1                           | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ<br>09.01   | Испытания   |
| 2.3 Контур зацепления автосцепки                                      | ГОСТ 21447  | ГОСТ 21447   | [1]   | Измерительный контроль                                      |
| 2.4 Нагрузка начала текучести автосцепки при растяжении, МН, не менее | ГОСТ 22703  | 2,5  | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ<br>09.02   | Испытания   |

Продолжение таблицы 1

| 2  | 3        | 4  | 5                    | 6                  |
|--|----------|--|----------------------|--------------------|
| 2.5 Максимальные напряжения в корпусе автосцепки при растяжении 2,5 МН и при сжатии 3,0 МН, МПа, не более  | [2]      | $\sigma_T$ (где $\sigma_T$ предел текучести материала)                               | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.02 | Испытания          |
| 2.6 Сохранение работоспособности автосцепок при соударении   | -        | Отсутствие остаточных деформаций, изломов и трещин, исправность механизма сцепления* | СТ ССФЖТ ЦВ 09.11    | То же              |
| 3 Поглощающий аппарат  |          |  |                      |                    |
| 3.1 Сила статического сжатия при полном ходе поглощающего аппарата, МН, не менее   | [2], [3] |  | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.04 | Испытания          |
| 3.2 Усиление начальной затяжки аппарата, МН  | [2]      | 1,5  | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.04 | То же              |
| 3.3 Номинальная (при среднем значении силы 2 МН) и максимальная (при среднем значении силы 3 МН или максимальном ходе аппарата) энергоемкость поглощающего аппарата при соударении вагонов в | [2]      | 0,1 – 0,4  | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.07 | Расчеты, испытания |

Окончание таблицы 1

| 2  | 3  | 4   | 5  | 6  |
|--|--|---|--|--|
| типовых условиях испытаний, кДж, не менее<br>тип 0<br>тип 1<br>тип 2<br>тип 3<br>3.4 Допустимое с вероятностью не более 0,05 превышение силы 2 МН при номинальной энергоёмкости, %<br>типы 0; 1<br>типы 2; 3<br>3.5 Ресурс поглощающего аппарата | <br><br><br><br><br><br><br>[3]<br><br><br><br><br><br><br>[3] | <br><br>50 и 70*<br>70 и 90<br>100 и 130<br>140 и 190<br><br><br>15<br>5<br>[3], Приложение 1<br>к п. 2.4.1 | <br><br><br><br><br><br><br>СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ<br>09.07<br><br><br><br><br><br>СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ<br>09.06 | <br><br><br><br><br><br><br>Расчеты,<br>испытания<br><br><br><br><br><br>То же |
| * Нормативные значения сертификационных показателей устанавливаются настоящими нормами безопасности  |  |   |  |  |

Таблица 2 - Перечень нормативной документации (НД)

| Обозначение НД             | Наименование НД   | Кем утвержден<br>Год издания | Срок дейст-<br>вия | Номер изме-<br>нения, номер<br>и год издания<br>информаци-<br>онного указа-<br>теля |
|----------------------------|---|------------------------------|--------------------|---|
| ГОСТ 3475-81               | Устройство автосцепное подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм. Установочные размеры             | Госстандарт<br>1981          | б/о                | (1-ХІ-86)<br>(2-V-91)   |
| ГОСТ 21447-75              | Контур зацепления автосцепки. Размеры   | Госстандарт<br>1975          | б/о                |   |
| ГОСТ 22703-91              | Детали литые автосцепного устройства подвижного состава железных дорог колеи 1520 мм. Общие технические условия | Госстандарт<br>1991          | б/о                |   |
| СТ ССФЖТ<br>ЦВ-ЦЛ 09.01-99 | Методика стендовых испытаний автосцепок на сцепляемость   | МПС России<br>1999           | б/о                |   |
| СТ ССФЖТ<br>ЦВ-ЦЛ 09.02-99 | Методика статических испытаний автосцепок и тяговых хомутов   | МПС России<br>1999           | б/о                |   |
| СТ ССФЖТ<br>ЦВ-ЦЛ 09.03-99 | Методика ресурсных (усталостных) испытаний упоров автосцепного устройства                                       | МПС России<br>1999           | б/о                |   |
| СТ ССФЖТ<br>ЦВ-ЦЛ 09.04-99 | Методика статических испытаний поглощающих аппаратов автосцепного устройства                                    | МПС России<br>1999           | б/о                |   |
| СТ ССФЖТ<br>ЦВ-ЦЛ 09.06-99 | Методика ресурсных испытаний поглощающих аппаратов автосцепного устройства                                      | МПС России<br>1999           | б/о                |   |
| СТ ССФЖТ<br>ЦВ-ЦЛ 09.07-99 | Методика испытаний поглощающих аппаратов автосцепного устройства при соударении вагонов                         | МПС России<br>1999           | б/о                |   |
| СТ ССФЖТ<br>ЦВ-ЦЛ 09.10-99 | Методика испытаний клиньев тягового хомута на циклический изгиб (ускоренные усталостные испытания)              | МПС России<br>1999           | б/о                |   |



|                                |  |                    |     |  |
|--------------------------------|--|--------------------|-----|--|
| СТ ССФЖТ<br>ЦВ-ЦЛ 09.11-<br>99 | Методика испытаний автосцеп-<br>пок на ресурс при соударении | МПС России<br>1999 | б/о |  |
|--------------------------------|--|--------------------|-----|--|

### Библиография

- |     |   |                       |
|-----|---|-----------------------|
| [1] | Инструкция по ремонту и об-<br>служиванию автосцепного<br>устройства подвижного соста-<br>ва железных дорог                   | ЦВ ВНИИЖТ-494<br>1997 |
| [2] | Технические требования на<br>разработку автосцепного уст-<br>ройства грузовых вагонов но-<br>вого поколения №ЦВА-10/31-<br>99 | МПС России<br>1999    |
| [3] | Нормы для расчета и проекти-<br>рования вагонов железных до-<br>рог МПС колеи 1520 мм (не-<br>самоходных)                     | 1996                  |

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Изменение | Номера листов (страниц) |                     |       |                     | Номер доку-<br>мента                       | Подпись | Дата | Срок введе-<br>ния измене-<br>ния |
|-----------|-------------------------|---------------------|-------|---------------------|--|---------|------|-----------------------------------|
|           | изме-<br>ненных         | замене-<br>нных     | новых | аннули-<br>рованных |  |         |      |                                   |
| 1         | 2                       | 3                   | 4     | 5                   | 6  | 7       | 8    | 9                                 |
| Изменение |                         | I, II, III,<br>1, 3 |       | 2, 9                | Распоряжение<br>от<br>27.05.2003<br>№ 522р |         |      | 27.05.2003                        |

Изм. Сел. иф. и 2 к Приказу  
электронное Решение от 18.04.08  
№ 111

И. Ионов  
27.04.08 сел. иф.  
и фот. та

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦВ-ЦЛ 022-2000 «Устройства автосцепные подвижного состава железных дорог. Нормы безопасности» (далее - Нормы):

- 1) в наименовании Норм слово «автосцепные» заменить словом «сцепные»;
- 2) название таблицы 1 изложить в следующей редакции: «Нормы безопасности устройств сцепных подвижного состава железных дорог»;  
таблица 1:
- 3) пункты 1, 2.4, 2.5, 3.4 исключить;
- 4) в графе 2 пункта 3.3 показатель «максимальная (при среднем значении силы 3 МН или максимальном ходе аппарата) энергоемкость поглощающих аппаратов» исключить;
- 5) в графах 2 и 4 пункта 3.3 требования к поглощающим аппаратам класса Т0 исключить с 01 января 2010 г;
- 6) в графе 6 пункта 2.3 слова «проверка шаблонами» заменить словами «измерительный контроль»;
- 7) в графе 2 пункта 3.1 после слов «поглощающего аппарата» дополнить словами «, кроме фрикционного типа»;
- 8) в графе 2 пункта 3.2 после слов «затяжки аппарата» дополнить словами «, кроме фрикционного типа»;
- 9) в графе 5 пункта 3.5 после слов «СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.06-99» добавить слова «и СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.05-99»;
- 10) дополнить новыми пунктами 4 и 5 в следующей редакции:

| 1   | 2   | 3   | 4                       | 5                          |
|---|---|---|-------------------------|----------------------------|
| <b>4. Сцепка для пассажирского подвижного состава</b>   |   |   |                         |                            |
| 4.1. Обеспечение сцепляемости с автосцепкой по ГОСТ 21477 (непосредственно или через переходное приспособление)   | Вводится настоящими Нормами                     | Автоматическое сцепление на прямых и кривых участках пути заданного радиуса с разницей высот от 0 до 110 мм | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.01-99 | Испытания                  |
| 4.2. Нагрузка начала текучести при сжатии элементов сцепного устройства, передающих сжимающую нагрузку, МН, не менее:<br>Для сцепок вагонов локомотивной тяги<br>Для сцепок моторвагонного и высокоскоростного подвижного состава         | Вводится настоящими Нормами                     | 2,5<br>1,5  | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.02-99 | Испытания                  |
| 4.3. Нагрузка начала текучести при растяжении элементов сцепного устройства, передающих растягивающую нагрузку, МН, не менее:<br>Для сцепок вагонов локомотивной тяги<br>Для сцепок моторвагонного и высокоскоростного подвижного состава | Вводится настоящими Нормами                     | 1,5<br>1,0  | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.02-99 | Испытания                  |
| <b>5. Поглощающий аппарат для пассажирского подвижного состава</b>  |   |   |                         |                            |
| 5.1. Номинальная энергоёмкость при максимальном значении силы:<br>1,5 МН (для вагонов локомотивной тяги), кДж, не менее<br>1,0 МН (для моторвагонного и высокоскоростного подвижного состава), кДж, не менее                              | ГОСТ Р 51690<br><br>Вводится настоящими Нормами | 35<br>20  | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.05-99 | Расчетно-экспериментальный |
| 5.2. Усилие начальной затяжки аппарата, МН  | ГОСТ Р 51690                                    | от 0,025 до 0,08  | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.04-99 | Испытания                  |

| 1   | 2                           | 3                  | 4   | 5         |
|---|-----------------------------|--------------------|---|-----------|
| 5.3. Изменение энергоемкости поглощающих аппаратов (кроме неавтоматических сцепок вагонов высокоскоростного подвижного состава, а также головных сцепок при наличии аварийного амортизатора), при температурах:<br>плюс 50 °С, %, не более<br>минус 40 °С, %, не более<br>Изменение энергоемкости поглощающих аппаратов после нагружения на полный конструктивный ход при температуре минус 60 °С, определяемое при температуре плюс 18 °С, %, не более | Вводится настоящими Нормами | 30<br>30<br><br>30 | Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории) | Испытания |
| 5.4. Ресурс поглощающего аппарата:<br>Снижение энергоемкости от номинальной (п.4.3) после введения 25 МДж энергии, %, не более  | Вводится настоящими Нормами | 10                 | СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.05-99   | Испытания |

13) дополнить таблицей 2 в следующей редакции:

«Перечень нормативных документов

Таблица 2

| Обозначение нормативных документов                   | Наименование нормативного документа  | Кем утвержден, год утверждения |
|--|--|--------------------------------|
| ГОСТ 21447   | Контур зацепления автосцепки. Размеры  | Госстандарт 1975               |
| СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.01-99 –<br>СТ ССФЖТ ЦВ-ЦЛ 09.10-99 | Автосцепное устройство подвижного состава железных дорог колом 1520 мм. Типовые методики испытаний | МПС России 1999                |
| СТ ССФЖТ ЦВ 09.11-2000                               | Методика испытаний автосцепок на ресурс при соударении   | МПС России 2000                |
| ГОСТ Р 51690-2000                                    | Вагоны пассажирские магистральные железных дорог колом 1520 мм                                     | Госстандарт России 2000        |