

ОРГАНИЗАЦИЯ СОТРУДНИЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ (ОСЖД)

I издание

Разработано экспертами Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу 23-25 июня 2015 г.,
Комитет ОСЖД, г. Варшава, Республика Польша

Согласовано совещанием Комиссии ОСЖД по инфраструктуре и подвижному составу 27-30 октября 2015 г.
Комитет ОСЖД, г. Варшава, Республика Польша

Утверждено на XXXI заседании Конференции Генеральных директоров (ответственных представителей) железных дорог, 25-29 апреля 2016 г., Кыргызская Республика

Дата вступления в силу: 29 апреля 2016 г.

O 521/3

ПОГЛОЩАЮЩИЕ АППАРАТЫ ДЛЯ СМЕШАННОЙ ТЯГОВОЙ СЦЕПКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для применения на пассажирских и грузовых вагонах международного сообщения между железными дорогами колеи 1435 мм и 1520 мм стран – членов ОСЖД, оснащенных смешанной тяговой сцепкой (СТС) по Памятке ОСЖД О+Р 521/1, в комплект сцепного устройства должен входить поглощающий аппарат¹, удовлетворяющий следующим требованиям, различающимися в зависимости от рода подвижного состава – грузовых и пассажирских вагонов.

1. Общие требования

1.1. Поглощающие аппараты должны иметь габаритные размеры (длина x высота x ширина) в свободном состоянии без упорной плиты 570 x 230 x 320 мм. После установки на подвижной состав поглощающий аппарат должен стоять враспор в продольном направлении (без зазоров) на свободностоящем, несцепленном вагоне.

1.2. Поглощающий аппарат должен сохранять работоспособность во всем диапазоне эксплуатационных температур, на которую рассчитан подвижной состав, для которого он предназначен. Если подвижной состав рассчитан для эксплуатации по всей территории железных дорог колеи 1520, то поглощающий аппарат должен сохранять работоспособность при температуре от +50°С до -60°С.

1.3. Допускается объединение поглощающих аппаратов с упорной плитой и/или тяговым хомутом в один конструктивный узел.

2. Требования к поглощающим аппаратам грузовых вагонов

2.1. Для включения в поезд и движения в сцепе с вагоном, оборудованным боковыми буферами по Памятке ОСЖД О+Р 529/1, поглощающие аппараты должны обеспечивать следующие значения усилия на начальных этапах деформации:

- усилие начальной затяжки при квазистатическом нагружении: 30-100 кН;
- усилие при деформации 50 мм при квазистатическом нагружении: не более 150 кН.

¹ Поглощающие аппараты грузовых и пассажирских вагонов, оборудованных смешанной тяговой сцепкой (СТС), а также боковыми буферами по Памятке ОСЖД О 529/1 или О 529/2, могут не соответствовать требованиям Памятки ОСЖД О+Р 523 по п. 4.1 (для грузового подвижного состава) и п. 4.2 (для пассажирского подвижного состава).

2.2. Динамическая энергоемкость при силе 2,0 МН должна быть не менее 70 кДж. Динамическая энергоемкость при полном конструкционном ходе и силе не более 3,0 МН – не менее 90 кДж.

2.3. На вагонах, перевозящих опасные грузы, энергоемкость поглощающих аппаратов должна соответствовать требованиям Приложения 2 к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении.

2.4. Конструкционный ход не более 120 мм.

2.5. Усилие сжатия на конструкционный ход при квазистатическом нагружении не менее 1,5 МН.

2.6. Статическая энергоемкость не менее 30 кДж.

2.7. Коэффициент необратимого поглощения энергии при динамическом нагружении 0,7-0,95, при квазистатическом нагружении – не менее 0,3.

2.8. Ресурс поглощающих аппаратов по количеству введенной энергии должен составлять не менее 250 МДж. Критериями предельного состояния являются: появление трещин, изломы элементов конструкции аппарата, неполное восстановление аппарата или снижение энергоемкости поглощающего аппарата при сжатии на конструкционный ход более, чем на 30 %.

2.9. При температурах 50 °С и минус 40°С поглощающий аппарат должен обеспечивать:

- при статическом нагружении на конструкционный ход изменение энергоемкости должно быть не более 30 % от значений, полученных при температуре (18±5)°С;

- при динамическом нагружении аппарат должен воспринимать энергию не менее 50 кДж. При этом сила не должна превышать 2,0 МН.

2.10. При температуре минус 60 °С поглощающий аппарат для грузового подвижного состава должен сохранять работоспособность. Критериями сохранения работоспособности являются:

- при статическом нагружении на конструкционный ход или до силы закрытия, аппарат должен иметь статическую энергоемкость не менее 30 кДж и без задержки восстанавливаться не менее чем на 85 % конструкционного хода;

- при динамическом нагружении аппарат должен воспринимать не менее 40 кДж энергии, без задержки восстанавливаться не менее чем на 90 % конструкционного хода, при этом сила не должна превышать 3,0 МН.

3. Требования к поглощающим аппаратам пассажирских вагонов

3.1. Для включения в поезд и движения в сцепе с вагоном, оборудованным боковыми буферами по Памятке ОСЖД О+Р 529/2, поглощающие аппараты должны обеспечивать следующие значения усилия на начальных этапах деформации:

- усилие начальной затяжки при квазистатическом нагружении: 20-50 кН;
- усилие при деформации 50 мм при квазистатическом нагружении: не более 150 кН.

3.2. Динамическая энергоемкость при силе не более 1,5 МН должна быть не менее 35 кДж.

3.3. Конструкционный ход 70-80 мм.

3.4. Коэффициент необратимого поглощения энергии при квазистатическом нагружении не менее 0,3.

3.5. Ресурс поглощающих аппаратов по количеству введенной энергии должен составлять не менее 25 МДж. Критериями предельного состояния являются: появление трещин, изломы элементов конструкции аппарата, неполное восстановление аппарата или снижение энергоемкости поглощающего аппарата при максимальной силе более, чем на 10 %.

3.6. При экстремальных значениях эксплуатационных температур (не ниже минус 40 °С) динамическая энергоемкость должна быть не менее 25 кДж. При этом сила не должна превышать 2,0 МН.

Если подвижной состав, для которого предназначен поглощающий аппарат, допускает эксплуатацию при температурах ниже минус 40 °С, то аппарат должен обеспечивать сохранение работоспособности при таких температурах – после сжатия аппарата до нормативной силы при экстремальной отрицательной температуре, энергоемкость (определенная после восстановления температуры 18 ± 5 °С) должна составлять не менее 25 кДж.