

**АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕРЫ ПО УСТРАНЕНИЮ НАИБОЛЕЕ  
РАСПРОСТРАНЁННЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ,  
НАХОДЯЩИХСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ, И ПЛАНИРОВАНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОЦЕССЕ  
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОГО ОБМЕНА**

*независимый соискатель: Нурбаев Бобомурод Сафар угли  
Ташкентского государственного транспортного университета*

**Аннотация.** В данной статье проанализированы наиболее часто встречающиеся технические неисправности грузовых вагонов, находящихся в эксплуатации, и разработаны альтернативные меры по их устранению. Также предложены дополнительные механизмы технического и планировочного характера для оперативной и экономически эффективной замены неисправностей, выявляемых в составе грузовых вагонов в процессе межгосударственного железнодорожного обмена. Результаты исследования направлены на повышение эксплуатационной надёжности вагонов, сокращение времени простоя и обеспечение безопасности перевозок.

**Abstract.** The article analyzes the most common technical malfunctions of freight wagons in operation and examines their causes, including structural wear, metal fatigue, and non-compliance with maintenance regulations. Alternative technical measures for eliminating the identified malfunctions are developed, based on modular replacement of units, the application of diagnostic systems, and condition-based maintenance. In addition, supplementary technical planning mechanisms for interstate railway interchange are proposed, aimed at reducing wagon downtime, increasing operational reliability, and ensuring transport safety.

**Ключевые слова:** грузовой вагон, неисправность, альтернативное техническое решение, межгосударственный обмен, техническое обслуживание, эксплуатационная надёжность, рама, колёсная пара, ползун, навар, выщербина, валик, тяга, болт.

**Keywords.** freight car, malfunction, alternative technical solution, interstate exchange, technical maintenance, operational reliability, frame, wheel set, skid plate, axle, wishbone, roller, tie rod, bolt.

**Введение.**

В настоящее время рост объёмов грузовых перевозок на железнодорожном транспорте предъявляет всё более высокие требования к техническому состоянию грузовых вагонов. Особенно в вагонах, находящихся в длительной эксплуатации, вследствие конструктивного износа, усталости металла и несоблюдения правил эксплуатации возникают различные неисправности. Эти дефекты негативно

вливают на безопасность движения, сохранность грузов и эффективность перевозочного процесса.

В условиях межгосударственного железнодорожного обмена техническое состояние грузовых вагонов приобретает ещё более важное значение, поскольку применяемые в разных государствах технические стандарты и системы обслуживания отличаются друг от друга.

**Анализ наиболее распространённых неисправностей грузовых вагонов, находящихся в эксплуатации**

По результатам исследований и эксплуатационных наблюдений наиболее часто в грузовых вагонах встречаются следующие неисправности:

- износ поверхности катания колёсных пар (ползун, навар, выщербина) и наличие трещин;
- утечки воздуха в соединительных узлах автоматической тормозной системы;
- разрушение сварных швов рамы и элементов кузова;
- перегрев подшипников, разрушение роликов, неисправности буксового узла;
- износ амортизационных элементов;
- выпадение, обрыв и трещины валиков, соединяющих тяги;
- ослабление или отсутствие крепёжных болтов.

Указанные неисправности в основном связаны с несоблюдением сроков технического обслуживания и перегрузкой вагонов сверх установленных норм.

Ниже приведены таблицы с данными о вагонах, отцепленных от поездов из-за неисправностей при приёме и сдаче на станции Сарыагаш на участке между железными дорогами Казахстана и Узбекистана.

**Справка**

**Сведения о количестве вагонов, отцепленных при сдаче поездов на пунктах межгосударственного обмена станции Сарыагаш за 12 месяцев 2025 года (Ташкентское ВЭУ)**

№	Наименование неисправности	Всего	Отцеплено	Ушло
1	Отсутствие половой доски	6	6	0
2	Отсутствие фитинга	11	9	2
3	Истечение срока запрета DR, KR	42	18	24
4	Отсутствие люка выгрузки и его механизма	3	3	0
5	Неисправность скользуна, поломка пружин	10	4	6
6	Повреждение углов вагона, боковых стоек и верхней части	0	0	0
7	Трещина и неисправность шкворневой балки	0	0	0
8	Поломка фрикционного клина, наличие сварки	6	5	1
9	Отсутствие защитного кожуха сливного прибора	0	0	0

№	Наименование неисправности	Всего	Отцеплено	Ушло
10	Отсутствие болта пятника	1	1	0
11	Отсутствие металлического настила на полу	9	5	4
12	Неисправность колёсной пары	20	9	11
13	Истечение срока службы и дефекты тележки	4	3	1
14	Неисправность и поломка автосцепного устройства	3	2	1
15	Неисправность двери	5	5	0
16	Изменения деталей тележки сваркой	1	1	0
17	Отсутствие внутренней обшивки и бруса	0	0	0
18	Неисправность тормозных частей	11	11	0
19	Повреждение вагона	1	0	1
20	Повреждение контейнера	0	0	0
21	Неисправность кузова и крыши	3	2	1
22	Перекос кузова и котла	8	7	1
23	Признаки схода с рельсов	7	6	1
24	Несоответствие переданных данных форме 2731	7	7	0
<b>Итого</b>		<b>158</b>	<b>104</b>	<b>54</b>

**Справка**

**Сведения о количестве вагонов, отцепленных при приёме поездов на пунктах межгосударственного обмена станции Сарыагаш за 12 месяцев 2025 года (Ташкентское ВЭУ)**

№	Наименование неисправности	Всего	Отцеплено
1	Отсутствие половой доски	3	3
2	Отсутствие фитинга	1	1
3	Истечение срока запрета DR, KR	7	7
4	Отсутствие люка выгрузки и его механизма	7	7
5	Неисправность скользуна, поломка пружин	4	4
6	Повреждение углов вагона, боковых стоек и верха	5	5
7	Трещина и неисправность шкворневой балки	15	15
8	Поломка фрикционного клина, наличие сварки	9	9
9	Отсутствие защитного кожуха сливного прибора	1	1
10	Отсутствие болта пятника	11	11
11	Отсутствие металлического настила пола	0	0

№	Наименование неисправности	Всего	Отцеплено
12	Неисправность колёсной пары	33	33
13	Истечение срока службы деталей тележки, заводской дефект	7	7
14	Неисправность и поломка автосцепного устройства	11	11
15	Неисправность двери	8	8
16	Поломка направляющего рельса двери	0	0
17	Отсутствие внутренней обшивки и бруса	0	0
18	Неисправность тормозных частей	14	14
19	Повреждение вагона	0	0
20	Повреждение контейнера	2	2
21	Неисправность кузова и крыши	6	6
22	Перекос кузова и котла	8	8
23	Признаки схода с рельсов	5	5
24	Инновационная тележка или перегруз	24	24
25	Несоответствие данным формы 2731	0	0
<b>Итого</b>		<b>181</b>	<b>181</b>

*Примечание: данные получены из отчёта пункта межгосударственного обмена станции Сарыагаш.*

#### **Альтернативные меры по устранению неисправностей**

В дополнение к традиционным методам ремонта предлагаются следующие альтернативные меры:

1. **Модульная технология замены** — оперативная замена неисправных узлов без полного демонтажа.
2. **Использование диагностических датчиков** — контроль температуры подшипников и давления в тормозной системе в реальном времени.
3. **Ресурсно-ориентированное техническое обслуживание** — обслуживание на основе фактического износа, а не фиксированных сроков.
4. **Мобильные ремонтные бригады** — оперативное устранение неисправностей, выявленных в пути следования.

Внедрение данных мер позволяет значительно сократить время простоя вагонов.

#### **Дополнительное техническое планирование в процессе межгосударственного обмена**

Для устранения неисправностей, выявляемых в составе грузовых вагонов в процессе межгосударственного обмена, предлагается разработка следующего дополнительного плана:

- организация совместных технических инспекционных пунктов на пограничных станциях;
  - формирование единой базы резервных запасных частей;
  - внедрение цифровой системы обмена данными о неисправностях;
  - распределение затрат на ремонт на основе межгосударственных соглашений.
- Реализация данного плана обеспечивает непрерывность движения грузовых вагонов.

#### **Заключение.**

Результаты исследования показывают, что устранение неисправностей грузовых вагонов, находящихся в эксплуатации, на основе альтернативных технических мер повышает эффективность транспортного процесса. Внедрение дополнительного технического планирования в условиях межгосударственного обмена способствует повышению уровня безопасности и снижению экономических потерь.

### **ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА**

1. Правила эксплуатации грузовых вагонов на железнодорожном транспорте.
2. Стандарты Международного союза железных дорог (UIC).
3. Сборник научных исследований по технической диагностике грузовых вагонов.