Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/358640

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Грузоведение

Введение.....2
1 Требования к перевозке машин на колёсном ходу на открытом подвижном составе.....4
1.1 Общие требования для перевозки машин на колёсном ходу.....4
1.2 Подготовка открытых вагонов к погрузке.....8
2 Расчёт перевозки машин на колёсном ходу на открытой платформе подвижного состава.....10
2.1 Выбор подвижного состава.....10
2.2 Проверка поперечной устойчивости вагона с грузом от опрокидывания.....14
2.3 Расчет сил, действующих на груз при перевозке.....16
2.4 Оценка запаса устойчивости груза, выбор и расчет крепления.....17
2.5 Расчет подкладок и брусков на смятие.....19
Заключение.....20
Список литературы.....21

Грузом называется продукция различных отраслей промышленности и сельского хозяйства, специально подготовленная для перевозки по железной дороге или другими видами транспорта. Точнее, груз - это объект железнодорожного транспорта (продукция, предметы, полезные ископаемые, материалы и т.д.), надлежащим образом принятый железной дорогой к перевозке, за своевременную доставку и сохранность которого железная дорога отвечает в порядке перевозки федеральных железных дорог.
Совокупность физико-химических и объемных свойств и удельных характеристик груза, определяющих условия и процедуры подготовки к транспортировке, а также технологию и технические средства транспортировки, перегрузки и хранения на всех этапах доставки потребителю, образуют понятие транспортной характеристики груза [1].
Транспортные свойства грузов и технические и технологические элементы транспортного процесса тесно взаимосвязаны. Например, частичное изменение транспортных характеристик груза может привести к изменению одного или нескольких компонентов технико-технологической схемы транспортного процесса. Однако при разработке новых, более рациональных процессов для грузовых перевозок следует учитывать отдельные компоненты транспортных характеристик и при необходимости изменять их.
Чтобы избежать угрозы безопасности грузовых поездов и безопасности перевозимых грузов в открытых транспортных средствах (платформах, полувагонах и фургонах), различные типы грузов с плоским днищем (например, громоздкие и тяжеловесные) также имеют большое значение для их рационального размещения и надежного крепления к этим транспортным средствам [1].
Нарушения в креплении груза даже на небольших расстояниях транспортировки из-за загрузки вагона сверх установленной нормы, неравномерной загрузки груза в вагон и неправильной подготовки к транспортировке, что часто приводит к повреждению крепежных и транспортных элементов под воздействием динамических транспортных нагрузок. Все это является свидетельством нарушения процедуры процесса погрузки (как человеческого фактора), а также действующих технических условий (ТУ) [4].
Таким образом, одним из важнейших компонентов дисциплины "Перевозка грузов", который напрямую влияет на безопасную погрузку грузов в вагон, обеспечивает безопасную перевозку и исключает угрозу безопасности поездов, является один из важнейших компонентов дисциплины "Перевозка грузов", который непосредственно влияет на безопасную погрузку грузов в вагон, безопасную перевозку грузов и исключение угрозы безопасности поездов. Гарантирует и исключает угрозу безопасности поездов [1]:
- Обоснование выбора транспортных средств и приемного устройства в зависимости от типа, конфигурации и веса груза;
- Выполнение расчета веса грузов в вагоне и выбор рациональной схемы их размещения в вагоне;

- Проведение проверки размеров и расчет размера груза;
- Обоснование выбора положения опор по длине нагрузки и проверка расчета изгибающего момента на раме платформы;
- Определение сил, действующих на груз;
- Проверка устойчивости грузовика и груза в тележке;
- Выполнение расчета и обоснование выбора крепления нагрузки;
- Описание требований к способам крепления и характеристикам крепежных и несущих элементов.

Целями и задачами данного КП ставится размещение и расчёт грузового автомобиля КАМАЗ 4310 на открытом подвижном составе, а также расчёт креплений и нагрузок. Актуальность работы состоит в том, что перевозки на РЖД в РФ имеют особый смысл, так как экономически более эффективны.

1 Требования к перевозке машин на колёсном ходу на открытом подвижном составе

1.1 Общие требования для перевозки машин на колёсном ходу

На отдельных универсальных платформах и на платформах, предназначенных для перевозки колесных транспортных средств, должны соблюдаться следующие условия:

- Для колес с прорезиненными ободами или пневматическими шинами (прорезиненные колеса) вес каждой детали техники не превышает веса [2]:
- При исправном стояночном тормозе – 24 т;
- При отсутствии или отсутствии стояночного тормоза (без тормозов) - 7 т;
- Вес каждой единицы техники на металлических колесах не превышает:
- С тормозами - 15 т;
- Без тормозов - 5 т;
- Площадь наветренной поверхности каждого агрегата, стоящего вне боковых стенок платформы или боковых стенок полуприцепа, не превышает 3 м2 на 1 тонну веса;
- Меньшее расстояние (L1, L2) от проекции центра тяжести агрегата на пол вагона до крайней оси колеса агрегата составляет, по крайней мере, высоту его центра тяжести от пола вагона (hct), т.е. при L1 ≤ L2 L1 ≥ hct должно быть (рис. 1);
- Меньшее расстояние (B1, B2) от проекции центра тяжести агрегата на пол вагона до самой крайней точки контакта колеса с полом вагона составляет не менее 80% высоты центра тяжести от пола вагона (hct), то есть при B1 ≤ B2 значение B1 должно составлять ≥0,8 hct (рис. 1).;
- Высота общего центра тяжести груза над полом вагона составляет не более 1,7 м при общей массе до 40 т включительно и не более 1,5 м − при общей массе более 40 т.

1. Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ : учебник для вузов ж.-д. трансп. / А.А. Тимошин, И.И. Мачульский. - М. : Маршрут, 2003. - 400 с.
2. Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах. - М. : Юртранс, 2003. - 544 с.
3. Размещение и крепление грузов в вагонах : Справочник. - М. : Транспорт, 1980. - 327 с.
4. Капитонов А.Е. Основы безопасности при перевозке грузов. Эскизы для размещения и грузовые крепления : практическое пособие / А.Е. Капитонов, Н.Г. Черненко. - Спб. : ПГУПС, 2002. - 32 с.
5. Методические рекомендации для разработки курса и диплома. Расчет креплений грузов на открытом подвижном составе. - Л. : ЛИИЖТ, 1986. - 27 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:
https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/358640