



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.
К. Аммосова»

Автомобильный факультет

Кафедра «Эксплуатация автомобильного транспорта и автосервис»



ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Технология установки дополнительного света на легковых автомобилях в соответствии с техническим регламентом таможенного союза

Дипломник: гр. АиАХ-15(А)

Саввин Константин Константинович

Руководитель: ст. пр. ЭАТиАС

Анисимов Евсей Евсеевич

Якутск 2019 г.

Актуальность работы

В темное время суток или в неблагоприятных погодных условиях в некоторых транспортных средствах видимость для водителя недостаточно от освещения заводских фар, а то и наоборот может усложнить видимость дороги в условиях тумана. Для устранения таких проблем стоит установить дополнительную светотехнику, таких как противотуманные фары и дополнительные фары дальнего света.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка технологии установки дополнительного света на легковых автомобилях в соответствии с техническим регламентом таможенного союза.

Задачи:

- Изучить технический регламент для установки светотехники;
- Изучить типы и назначения фар;
- Изучить требования к световой технике;
- Разработка схемы соединения дополнительного света на примере Toyota carib sprinter(год выпуска);
- Составить технологическую карту установки дополнительного света;
- Провести экономический расчет эффективности установки дополнительного света.

Обзор существующего дополнительного света



Hella Comet FF 450

Технические характеристики:

- Разъем лампы: H3
- Тип осветительного прибора: Галогенный
- Тон: Прозрачный
- Корпус: Пластик
- Напряжение (Вт): 55



PIAA 50 XT

Технические характеристики:

- Разъем лампы: H3
- Тип осветительного прибора: Галогенный
- Тон: Прозрачный
- Корпус: Пластик
- Напряжение (Вт): 85

Обзор существующего дополнительного света



Morimoto XB LED

Технические характеристики:

- Разъем лампы: H11
- Тип осветительного прибора: Светодиодные
- Тон: Белый
- Корпус: Алюминиевый
- Напряжение (Вт): 24



Valeo 088358

Технические характеристики:

- Разъем лампы: H11
- Тип осветительного прибора: Галогенный
- Тон: Белый прозрачный
- Корпус: Пластик
- Напряжение (Вт): 55

Технический регламент

Нормативные требования к количеству разного типа фар

Тип фар	Цвет фары	Количество фары
Фара дальнего света	Белый	2 или 4
Фара ближнего света	Белый	2
Передняя противотуманная фара	Белый или желтый	2

Как и куда можно устанавливать фары:

- 1.3.15. Требования к размещению фар ближнего света:
 - По высоте: над опорной поверхностью — минимум 500 мм, максимум 1200 мм. Для транспортных средств категории N G3 максимальная высота может быть увеличена до 1500 мм.
- 1.3.16. Требования к размещению передних противотуманных фар:
 - 1.3.16.1. По ширине: та точка видимой поверхности в направлении исходной оси, которая в наибольшей степени удалена от средней продольной плоскости транспортного средства, должна находиться на расстоянии не более 400 мм от края габаритной ширины транспортного средства.
 - 1.3.16.2. По высоте: минимум: не менее 250 мм над поверхностью земли; максимум: для транспортных средств категории M1 и N1 не более 800 мм над опорной поверхностью; для всех других категорий транспортных средств максимальная высота не предусмотрена.
 - 1.3.16.3. Ни одна из точек на видимой поверхности не должна находиться выше наиболее высокой точки видимой поверхности фары ближнего света.

Типы и назначение фар

Фары современных автомобилей можно условно разделить на несколько основных типов – фары дальнего и ближнего света, противотуманные и специализированные дополнительные фары.

Дополнительными фарами могут называться прожектора, обеспечивающие безопасное скоростное движение по ночной магистрали, фары заднего и бокового освещения для комфортного маневрирования на парковках или бездорожье в темное время суток. Особенности света того или иного типа фары обеспечивает расположение лампы относительно ее отражателя и рисунок на ее стекле, а также размещение фары на транспортном средстве.



Благодарю за внимание!