



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

«Разработка автомобильных чехлов с нагревательным элементом»

Дипломник: гр. АиАХ-15(А)
Попова Варвара Ньюргуновна
Руководитель: ст. пр. ЭАТиАС
Анисимов Евсей Евсеевич

Якутск 2019 г.

Актуальность работы

Для каждого водителя комфорт при эксплуатации автомобиля играет немало важную роль. Нахождение на сидении в авто долгое время, особенно в холод, занятие не из приятных. Обычно в автомобиле есть система обогрева салона, но этого не всегда достаточно.

Целью данной квалификационной работы является разработка автомобильных чехлов с нагревательным элементом.

Задачи:

- Изучить требования технического регламента к микроклимату в салоне автомобиля.
- Провести обзор и сравнительный анализ технических характеристик существующих автомобильных чехлов и накидок с подогревом.
- Провести тепловой расчет нагревательного элемента.
- Составить технологическую карту изготовления автомобильных чехлов.
- Технико-экономические показатели.

Виды автомобильных чехлов



Универсальные модели



Модельные авточехлы

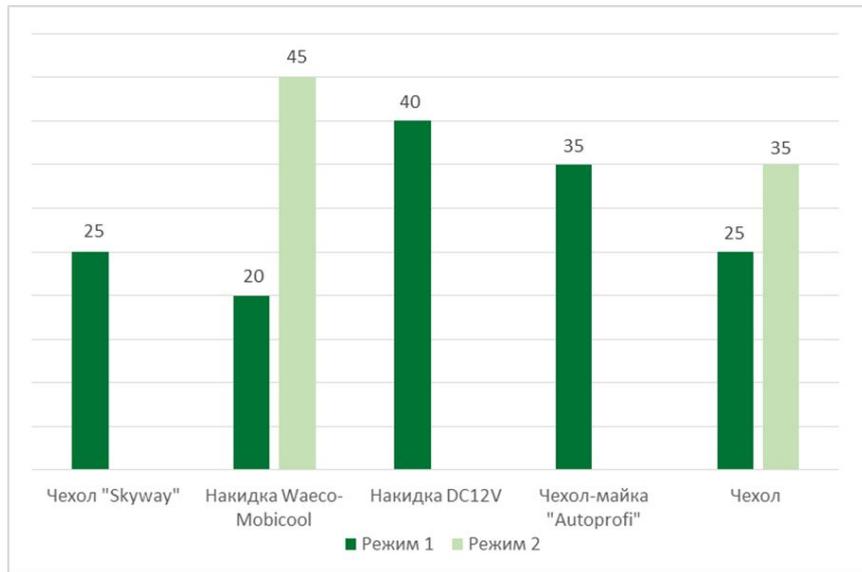
Таблица 1 - Сравнение технических характеристик существующих автомобильных чехлов

№	Наименование	Производитель, страна	Технические характеристики	Цена
1	Чехол автомобильный "Skyway", с подогревом	Skyway, Китай	<p>Универсальный размер. Снижает усталость при управлении автомобилем. Обеспечивает комфортное вождение в холодное время года. Простая и быстрая установка. Умеренный и интенсивный режим нагрева. Защита крепления шнура питания к подогреву. Питание от гнезда прикуривателя 12В, рабочая мощность-20. Размер: 116 x 56 см [4].</p>	1675 р.

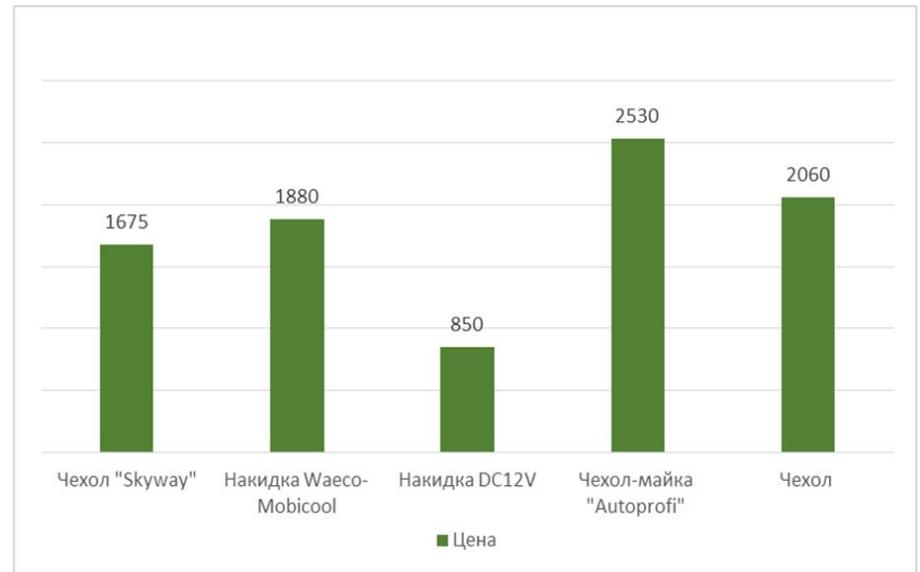
2	Накидка с подогревом Waeco-Mobicool MagicComfort MH-40GS	Германия	Цвет-серый, материал-хлопок/полиэстер, 2 режима работы, средний расход энергии в первом режиме- 20 Вт, во втором режиме- 45 Вт, напряжение питания - 12В, длина кабеля прикуривания-140 см, размеры- 1000 x 450 мм [5].	1880 р.
3	Накидка- универсальнаяDC12V, с подогревом	Россия	Универсальный, материал- полиэстер + ткань рабочее напряжение-DC 12 В, источник питания- гнездо автомобильного прикуривателя, рабочая мощность-40 Вт, длина кабеля-прибл. 135 см/4,43 футов, применимо сезон-осенью и зимой [6].	850 р.

4	Чехол - "майка", с подогревом "Autoprofi" HOT-700	Россия	Питание от сети автомобиля 12 В, мощность работы -35 Вт, диагностика неисправностей, бархатистый износостойкий велюр, подогрев, пульт управления с ЖК-дисплеем, нагревательный элемент из углеволокна, отдельный режим нагрева спинки и сиденья, таймер безопасного отключения [7].	2530 р.
5	Чехол с подогревом и терморегулятором	Китай	Цвет-черный, материал-полиэстер, напряжение-12 В, размер-116x56 см, 2 режима работы - в первом режиме 25 Вт, а во втором режиме- 35 Вт, встроенный терморегулятор позволяет подобрать наиболее комфортную температуру подогрева [8].	2060 р.

Показатели сравнения технических характеристик



Сравнение цен автомобильных чехлов и накидок с подогревом



Сравнение мощности работ автомобильных чехлов и накидок с подогревом

Составление технологической карты изготовления автомобильных чехлов

В данном разделе представлена карта по изготовлению «автомобильного чехла» общее время составляет 363 мин. трудоемкость 6,05 чел/час. Работа выполняется из 12 операций по изготовлению автомобильного чехла.

Изготовление автомобильного чехла производилась совместно с предприятием «Уран», который занимается изготовлением автомобильных чехлов в национальной стилизации.

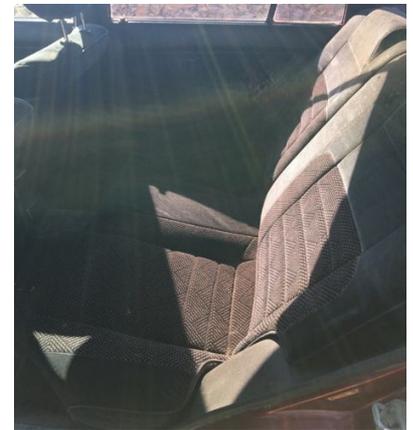
Чехол практически будет применяться в автомобиль Toyota Sprinter Carib 1988-1995гг. в рисунках представлены фотографии сидений данного автомобиля.



Переднее водительское
сиденье

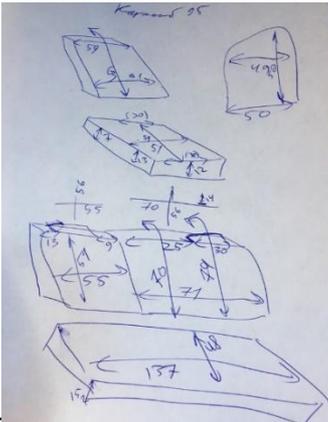


Переднее пассажирское
сиденье

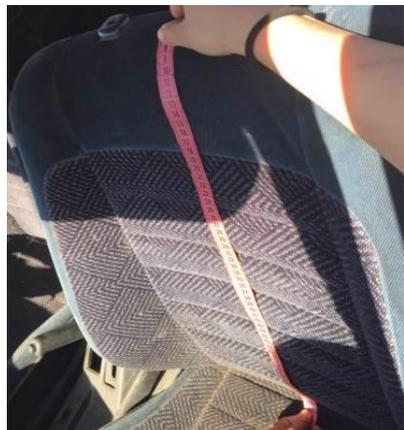


Заднее пассажирское
сиденье

**Таблица 2 - Составление технологической карты
изготовления автомобильных чехлов.**

№	Наименование операции	Оборудование и инструменты		Время выполне ния работы, мин.
		Основные	Вспомогательны е	
Фото				
1	Нарисовать конструкцию сидений автомобиля	Шариковая ручка и А4		2
 <p>The image shows several hand-drawn technical sketches of car seat covers. At the top, there are two small diagrams: one showing a rectangular seat cover with dimensions 57 and 40, and another showing a cylindrical or rounded rectangular shape with dimensions 40 and 50. Below these are more detailed drawings of a seat cover with various dimensions: 56, 70, 25, 15, 55, 10, 15, 137, and 15. The drawings include lines indicating the shape and dimensions of the seat cover, likely for a car seat.</p>				

2	Снять мерки переднего сиденья	Метровка		4
---	-------------------------------	----------	--	---



3	Снять мерки заднего сиденья	Метровка		4
---	-----------------------------	----------	--	---



4	Разработать выкройки переднего сиденья	Шариковая ручка и А4	Иголки	5
---	---	-------------------------	--------	---



5	Разработать выкройки заднего сиденья	Шариковая ручка и А4	Иголки	5
---	---	-------------------------	--------	---



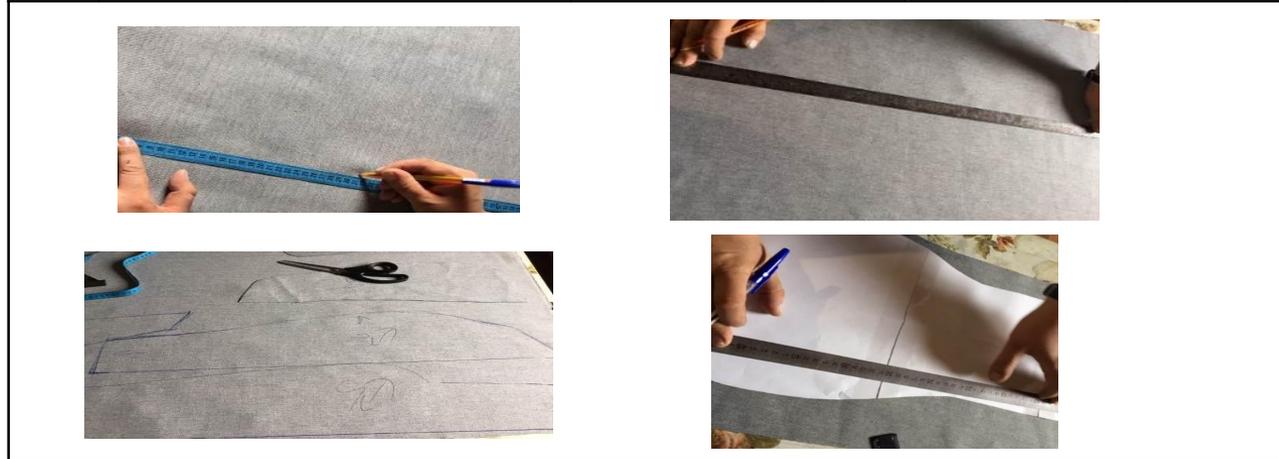
6	Соединить лекала	Скотч		2
---	------------------	-------	--	---



7	Вырезать выкройки	Ножницы		5
---	-------------------	---------	--	---



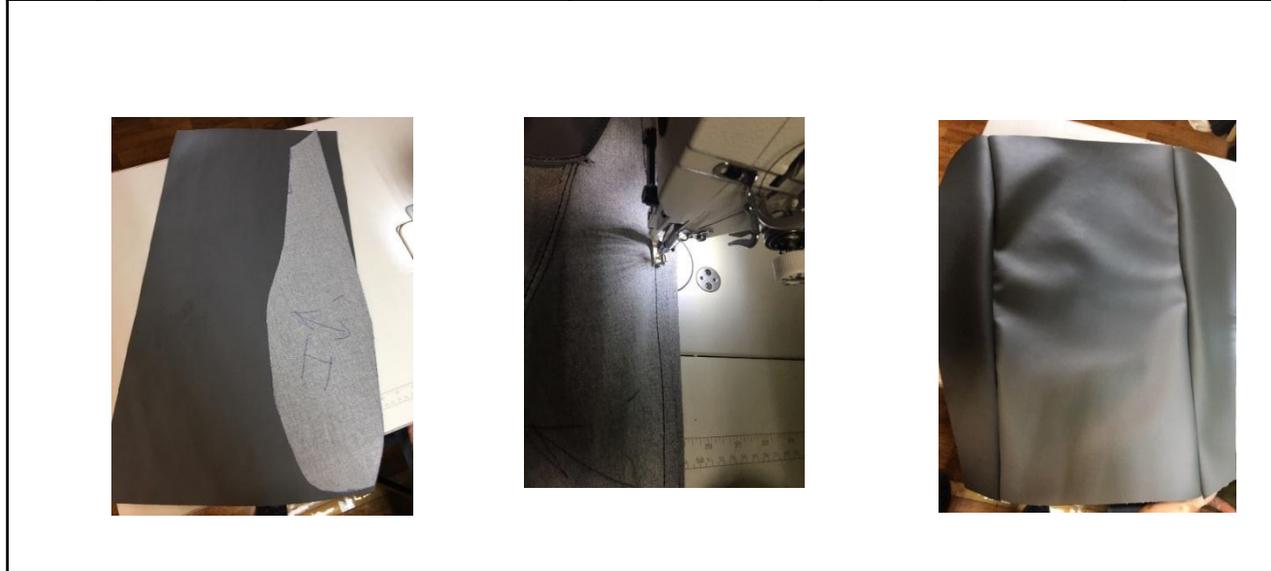
8	Нанести размеры на материал с помощью лекал	Шариковая ручка	Метровка, линейка, угольник	40
---	---	-----------------	-----------------------------	----



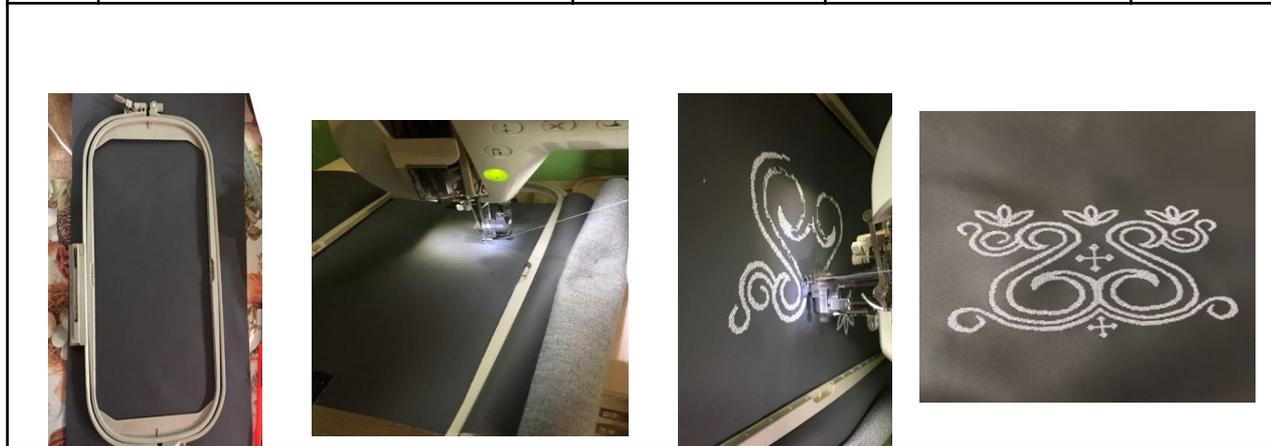
9	Вырезать выкройки	Ножницы		40
---	-------------------	---------	--	----



10	Соединить каждую выкройку и сшить	Швейная машина	Капроновые нитки	120
----	-----------------------------------	----------------	------------------	-----



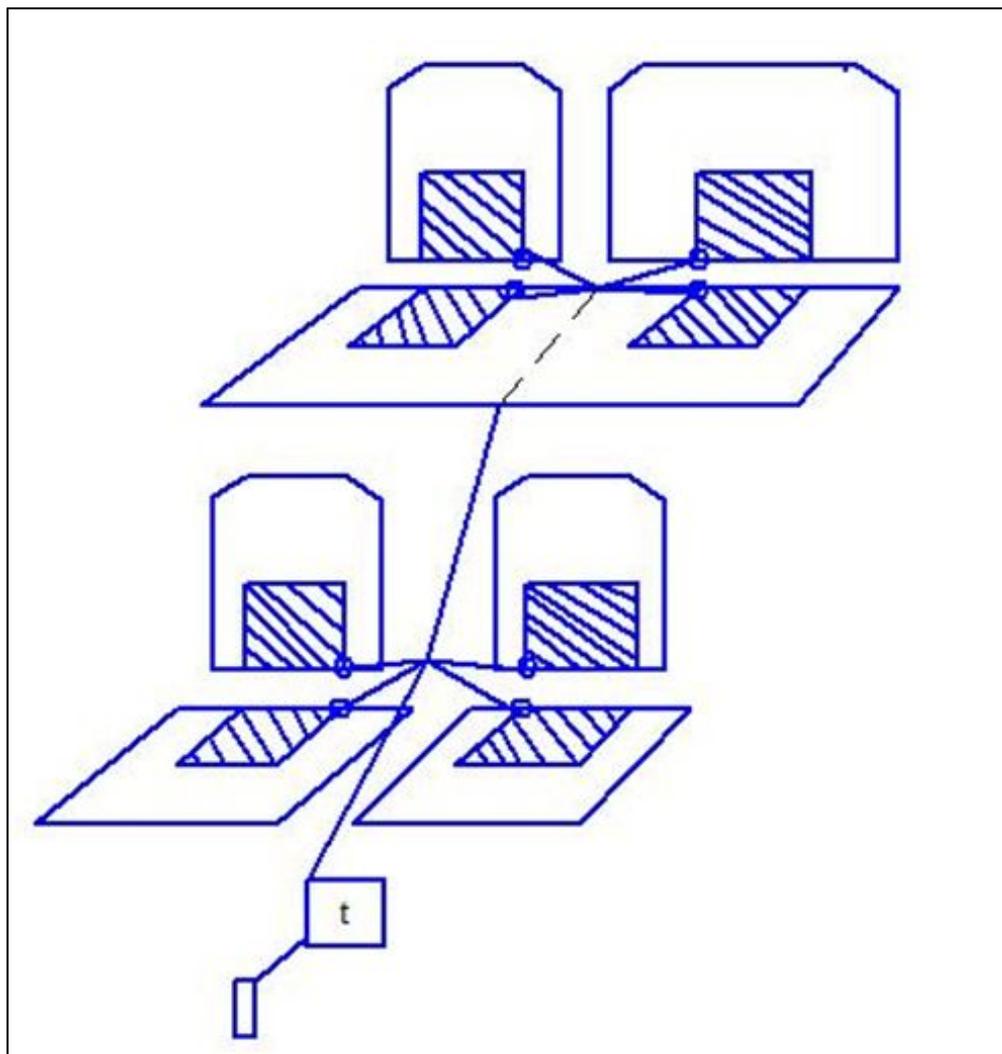
11	На четырех спинках сидений вышить якутский узор	Швейно-вышивальная машина	Нитка вышивальная	130
----	---	---------------------------	-------------------	-----



12	Сшить декоративный шов на все сиденья	Швейная машина	Капроновая нитка	6
----	--	-------------------	---------------------	---



Схема установки нагревательного элемента





Благодарю за внимание!