



ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**Тема: Проектирование СТО для автомобилей японских марок с функцией
дополнительных услуг, нанесение антигравийной пленки.**

Автор:

студент группы 1-10-ТО

Спиридонов

Руководитель:

Волченко Фёдор Викторович

Волгоград 2018

Актуальность



Среди автомобилей зарубежных брендов традиционно преобладают «японки» – их в России насчитывается около 9 млн машин (22,5% парка иномарок), абсолютными лидерами являются Toyota, Nissan, Mazda.

ТОП-10 японских авто на российском рынке

Аналитики «Автостат Инфо» составили рейтинг наиболее популярных легковушек из Японии,

реализованных в РФ в первом квартале 2018 года

Рынок легковых автомобилей в России по происхождению марок



ТОП-10 новых японских автомобилей по продажам в России



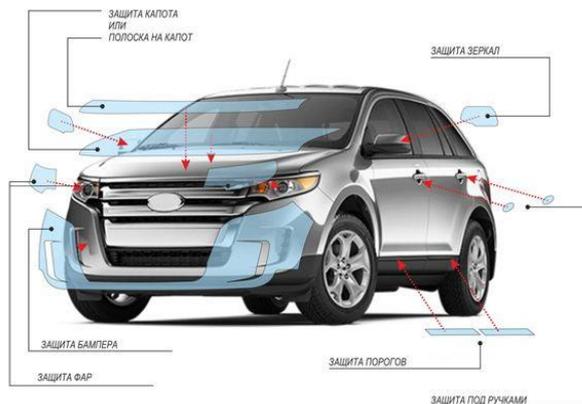
№№	модель	3 мес. '16	3 мес. '15	16/15		Рейтинг	Изображение
1.	Toyota RAV4	8 713	5 822	+49,7%	↑	1	
2.	Toyota Camry	5 651	7 510	-24,8%	↓	2	
3.	Nissan Qashqai	4 825	3 501	+37,8%	↑	3	
4.	Nissan Almera	4 387	7 908	-44,5%	↓		
5.	Nissan X-Trail	4 307	3 309	+30,2%	↑		
6.	Toyota LC 200	3 354	2 086	+60,8%	↑		
7.	Datsun on-DO	3 194	8 061	-60,4%	↓		
8.	Mazda CX-5	3 160	3 944	-19,9%	↓		
9.	Mitsubishi Outlander	3 026	1 629	+85,8%	↑		
10.	Nissan Terrano	2 621	2 713	-3,4%	↓		
	ВСЕГО	66 357	87 910	-24,5%	↓		

Источник: АЕВ

Период: январь-март 2016 года

Защита автомобиля антигравийной пленкой

- Главная задача защитной антигравийной пленки, как и следует из ее названия, — защита лакокрасочного покрытия от царапин, сколов и прочих «мелких неприятностей».
- Благодаря пленке облегчается процедура мытья автомобиля, цвет его становится более блестящим, а уровень воздействия различных химических элементов уменьшается. Также минимизируется опасность повреждения покрытия автомобиля от различных насекомых, коррозии и дорожной пыли.



Технология оклейки автомобиля антигравийной пленкой



Технология оклейки автомобиля антигравийной пленкой может осуществляться двумя различными способами (сухой, мокрый).

Первый этап - комплексная очистка автомобиля от имеющейся на нем грязи.

Втором этап - комплексная сушка с помощью автомобильного фена или в специальном сушильном боксе;

Третий этап нанесение на автомобиль специального мыльного раствора, позволяющий деактивировать клеевую основу плёнки.

Четвертый этап- оклейка автомобиля антигравийной пленкой, мастер выгоняет мыльный раствор, располагающийся между лакокрасочным покрытием автомобиля и защитной полиуретановой пленкой.



Технологический расчет станции технического обслуживания



Виды работ	Принятое количество постов и участков
Контрольно-диагностические работы	1
Ремонт и техническое обслуживание в полном объеме	4
Регулировка углов установки управляемых колес	1
Нанесение антигравийной пленки	1
Электротехнические работы	1
Аккумуляторные работы	
Ремонт узлов, систем и агрегатов	1
Кузовные и арматурные работы (жестяницкие, медницкие, сварочные)	1
Окрасочные и противокоррозионные работы	1
ИТОГО	11



Количество, работающих на СТО

Наименование функции управления персонала.	Численность персонала
Производственные рабочие	22
Вспомогательные рабочие	6
Инженерно-технические рабочие	9
Итого	37



Расчет площадей производственных, складских, административно-бытовых и вспомогательных помещений

Наименование	Площадь, м ²
Производственные посты и участки	387
Складские помещения	78
Административно-бытовые помещения	132
Площадь стоянок	432

Техника безопасности при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей

1. Общие требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.

2. Правила пожарной безопасности

3. Правила безопасности при производстве работ



Стоимость оборудования на постах



Оборудование	Стоимость. Руб.
Для контрольно-диагностических работ	1828000
Для работ на постах ТР и ТО	1042000
Для работ по регулировка углов установки управляемых колес.	871500
Для работ по нанесению антигравийной пленки	8000
Для электротехнических и аккумуляторных работ.	19689
Для работ по ремонту узлов, систем и агрегатов.	85500
Для кузовных и арматурных работ.	392500
Для окрасочных и противокоррозионных работы	720000
Для уборочно-моечных работ	50000
Итого	5017189

Стоимость основных фондов



Наименование элементов основных фондов	Стоимость, руб
Строительство здания	5985000
Строительство стоянок	864000
Оборудование	5017189
Инструмент	250860
Инвентарь	99000
Итого	12216049

Общехозяйственные расходы

1. Расходы на ремонт здания
2. Расходы на ремонт стоянки
3. Расходы на содержание и ремонт оборудование
4. Расходы на охрану труда.
5. Расход затрат на заработную плату рабочих.

Планирование работы СТО



Вид воздействия	Тариф, руб.
Пост №1	520
Пост № 2-3-4-5	900
Пост №6	500
Пост №7	1300
Пост №8	800
Пост №9	900
Пост №10	900
Пост №11	900
Пост №12	550

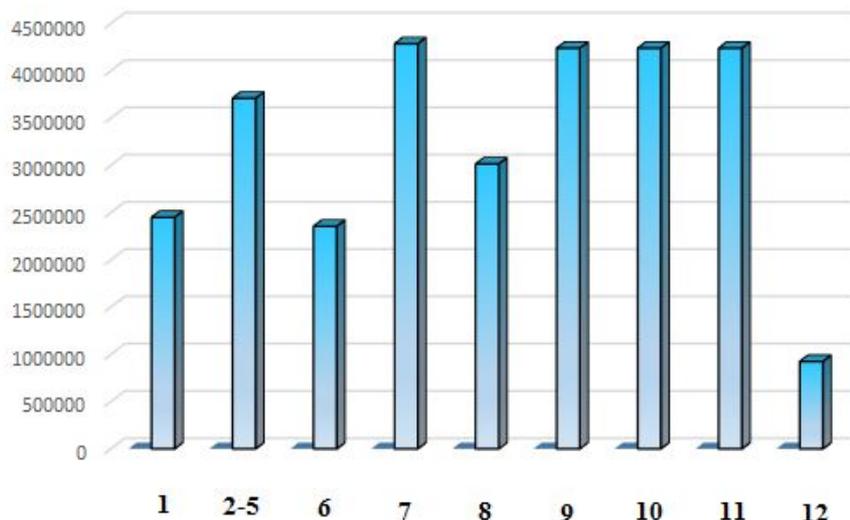
Экономическая целесообразность проекта



Определение экономической целесообразности производится на основе расчета прибыли и вложений в течении времени.

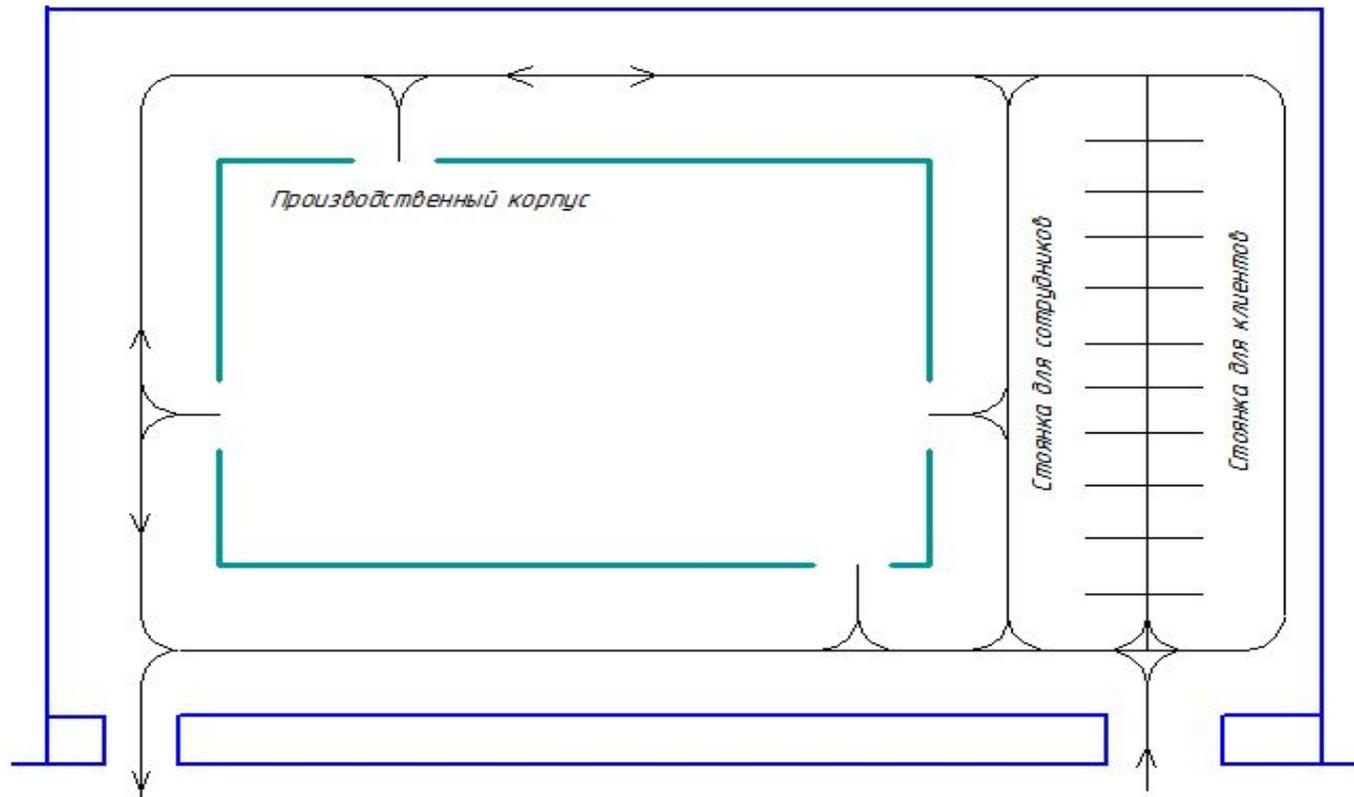
$$K_{\text{вложения.}} = K_{\text{раз. Вложения}} + K_{\text{пост. вложения}}$$

- $K_{\text{раз. вложения.}}$ - разовые вложения на постройку и закупку оборудования, инструмента, инвентаря, прочие расходы (оргтехника, мебель и т.д.)
- $K_{\text{пост. Вложения}}$ - годовой фонд оплаты труда, отчисления во внебюджетные фонды, годовые амортизационные отчисления станции технического, общехозяйственные расходы на хозяйственные нужды СТО, расходы на воду и электроэнергию.



Срок окупаемости СТО составляет при средних условиях загрузки составляет 3 года 7 месяцев

Генеральный план



Производственный корпус

