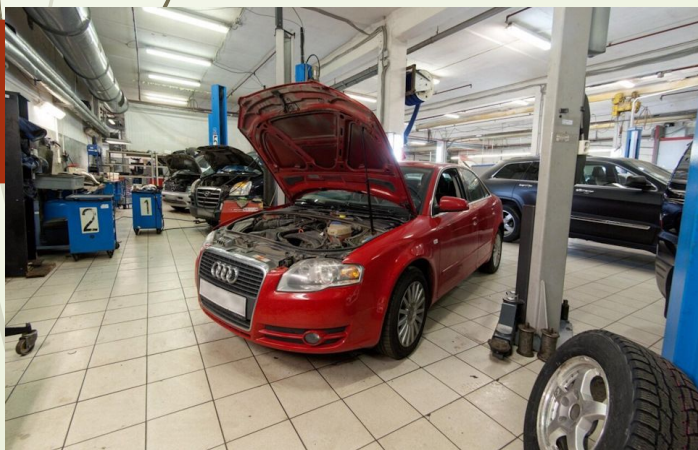


Министерство образования Саратовской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Поволжский колледж технологий и менеджмента»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему

«Реорганизация станции технического обслуживания на ремонт и обслуживание агрегатов, узлов и деталей автомобилей семейства Cheri и других китайских производителей.»



Выполнил студент гр. 861
Телеганов И.А.
Руководитель ВКР:
Недерова Г.В

Балаково 2022

Актуальность темы: рост количества автомобилей на дорогах страны, а также повышение требований безопасности при их эксплуатации

Цель:

реорганизация станции технического обслуживания на ремонт и обслуживание агрегатов, узлов и деталей автомобилей семейства Cheri и других китайских производителей.

Задачи

провести анализ рынка услуг по обслуживанию и ремонту в городе Балаково;

выполнить технологические расчеты организуемого предприятия;
произвести подбор технологического оборудования для выполнения работ.

составить технологический проект ремонта КПП автомобиля .

дать обоснование экономической эффективности проектируемого участка;

разработать ряд мероприятий по технике безопасности при выполнении работ на участке.

Анализ рынка автосервисных услуг

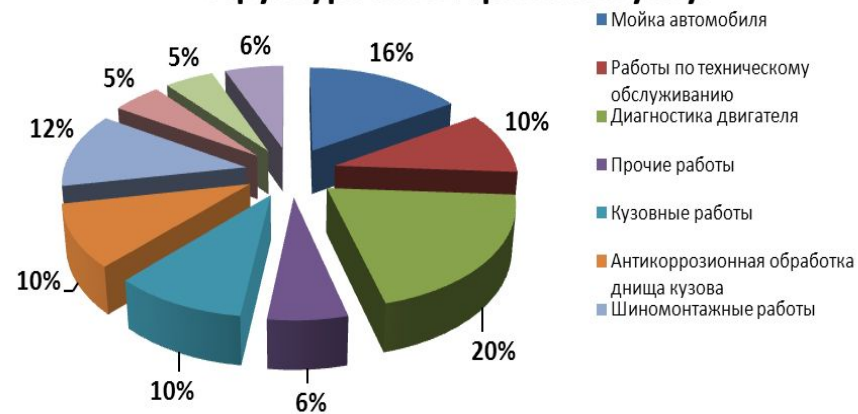
Производители	2020г	2021	Изменени я
	шт	шт	шт
Российские	380.4	370.8	- 10.4
Иномарки	459.3	472.7	+ 13.4
Всего	839.7	843.5	+3.8

Анализ парка легковых автомобилей

Прогноз продаж на автомобильном рынке России в 2021 году



Структура автосервисных услуг



Станции технического обслуживания г. Балаково



Перечень предоставляемых услуг

Ремонт
тормозной
системы

Ремонт
двигателя

Ремонт
ходовой
части

Ремонт
электрообо
рудования

Базовое
сервисное
обслуживание

Ремонт
рулевых
реек

Кузовной
ремонт

Шиномонтаж



Технологический расчет

Трудоемкость участка	чел.часов	15518,1
Число постов	Шт.	6
Количество работников	человек	6
Предприятие работает	дней в году в одну смену	247
Площадь участка	м2	102



Оборудование участка



Подъемник



**Установка для
мойки деталей**



Верстак

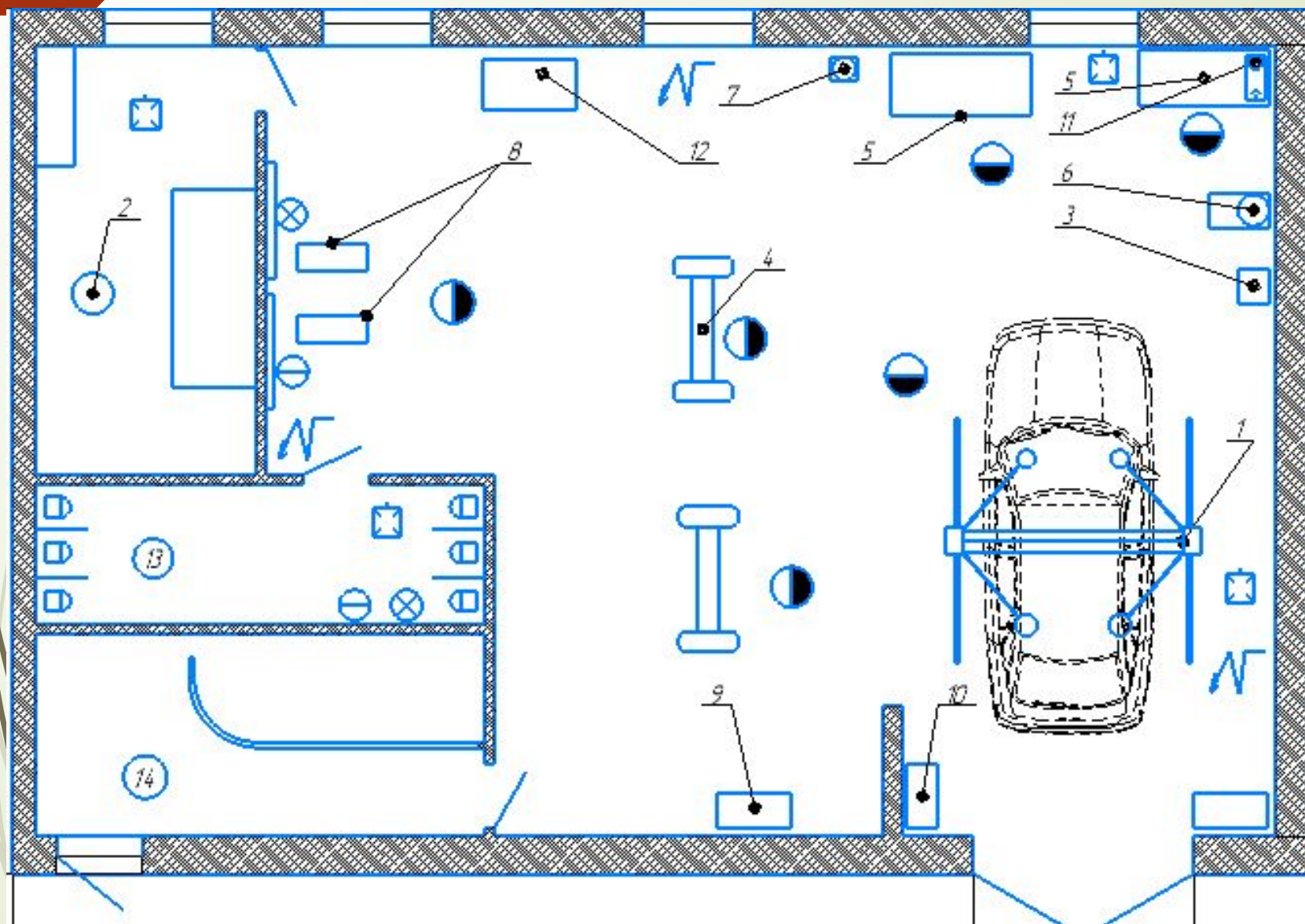


Компрессор



Контователь

Проект участка ремонта КПП.



Неисправности Двигателя.

Двигатель вращается, но не запускается

Утечки по форсункам, неисправность карбюратора, топливного насоса, регулятора давления

Топливо не подходит к карбюратору или топливной шине форсунок

Утечки по форсункам, неисправность карбюратора, топливного насоса, регулятора давления

Трудный запуск холодного двигателя

Неправильная работа системы впрыска топлива

Неисправность пусковой форсунки

Утечки по форсункам

Дефект крышки распределителя

Неравномерная частота вращения холостого хода

Неплотная посадка клапана рециркуляции отработавших газов

Недостаточная подача топлива

Неисправность карбюратора или системы впрыска

Детонационные стуки двигателя при разгоне

Низкое качество топлива

Износ или повреждение компонентов распределителя

Угольные отложения (нагар) в камере сгорания

Технология ремонта ДВС

- 1-Снимается двигатель с авто
- 2-Снимается навесное оборудование
- 3- Отсоединить от двигателя коробку передач, вывернув болты ее крепления к двигателю
- 4- сливается жидкости
- 5-Если требуется отправляется на мойку
- 6-Снятие головки блока цилиндров
- 7-поворачиваем двс
- 8-При разборке кривошипно-шатунного механизма и поршневой группы пометить поршни, шатуны, вкладыши коренных и шатунных подшипников, чтобы при сборке установить работоспособные детали на прежние места.
- 9-Вывернуть два болта крепления крышки шатуна любого цилиндра
- 10-Вынуть поршень с шатуном из цилиндра в сторону верхней плоскости блока цилиндров
- 11-Аналогично снять поршни и шатуны остальных цилиндров, проворачивая коленчатый вал для доступа к болтам крышек шатунов
- 12-Снять коленчатый вал



Кантователь

Технические характеристики:

Тип кантователя-стационарный

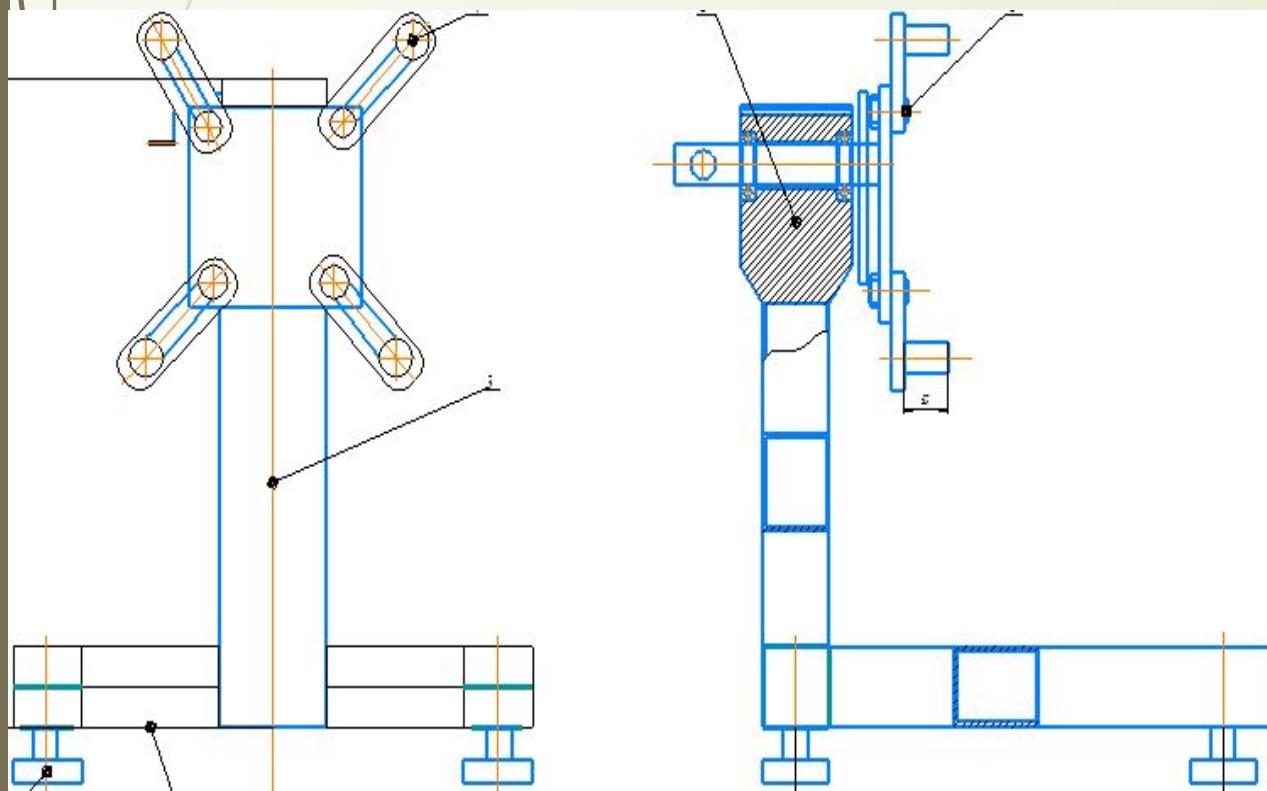
Масса двигателя-560кг

Способ поворота-механический

Габаритные размеры-1195*1140

Вид исполнения-одностоичный

Масса кантователя-130кг



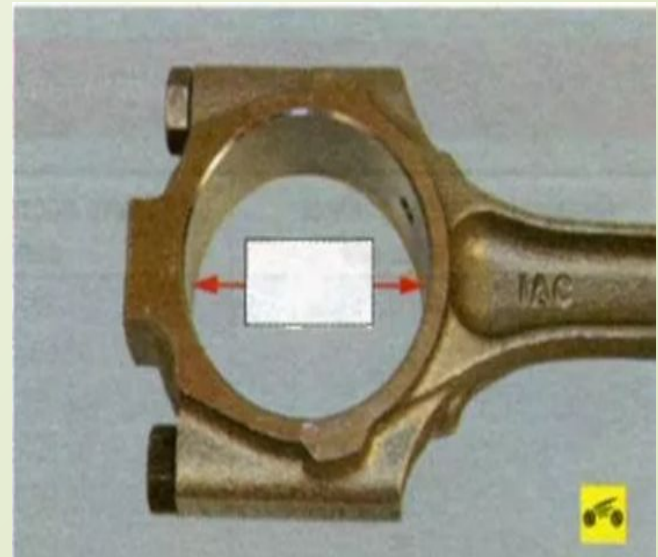
Дефектовка деталей

► Измерить диаметр поршней в плоскости, перпендикулярной оси поршневого пальца, на расстоянии 19 мм от кромки юбки. По результатам измерений определить зазор между поршнем и цилиндром, при необходимости подобрать новые поршни к цилиндрам. Расчетный зазор между поршнем и цилиндром (для новых деталей) составляет 0,03 мм.

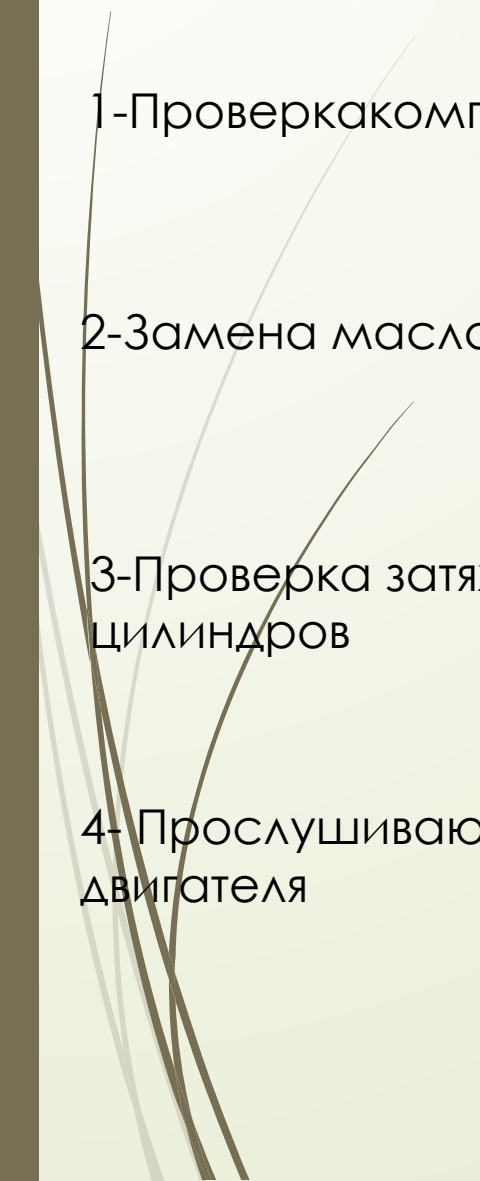
► Измерить микрометром толщину шатунных вкладышей.

Измерить микрометром диаметр шатунных шеек. Если шейки коленчатого вала изношены и перешлифованы до ремонтного размера, уменьшенного на 0,25 мм, заменить вкладыши ремонтными (увеличенной толщины).

Шейки шлифуют помимо наличия общего износа, если на них есть забоины и риски или овальность составляет более 0,004 мм, а конусность - более 0,005 мм.



Техническое обслуживание двигателя



1-Проверка компрессии

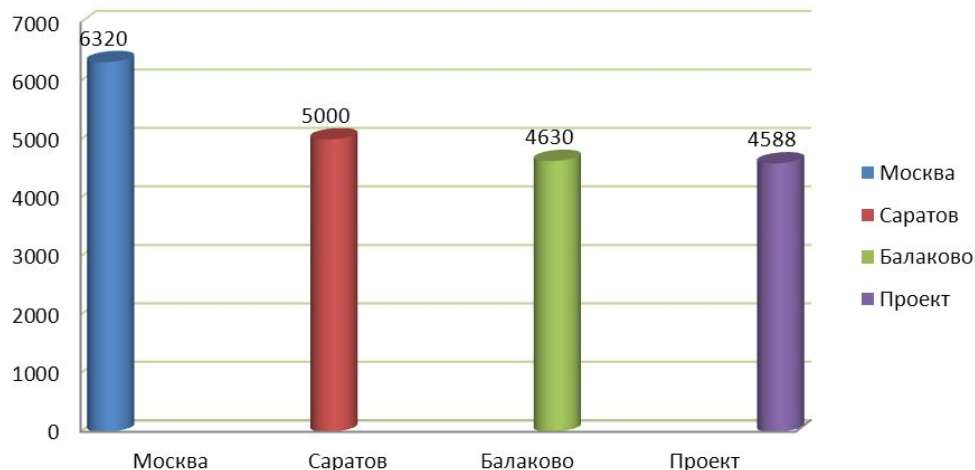
2-Замена масла в двигателе

3-Проверка затяжки болтов крепления блока цилиндров

4-Прослушивают на шумность работы двигателя

Финансовые показатели участка

Средняя стоимость услуг, руб.



Финансовые показатели проектируемого поста, руб.



Рентабельность затрат по прибыли

%

20

Срок окупаемости капитальных вложений

лет

3,6

Охрана труда

Перед использованием домкрата убедись, что двигатель не работает, в салоне нет пассажиров, включен стояночный тормоз



ОПОРУ ДОМКРАТА УСТАНАВЛИВАЙ ТОЛЬКО В МЕСТАХ, ОПРЕДЕЛЕННЫХ ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ АВТОМОБИЛЯ

Снимай колесо, удерживая и слегка приподнимая его двумя руками в нижней части



НЕ ДЕРЖИ РУКИ МЕЖДУ КОЛЕСОМ И ПОВЕРХНОСТЬЮ ПОЛА ИЛИ КУЗОВА АВТОМОБИЛЯ!

ПЕРЕД ДЕМОНТАЖОМ ШИНЫ НЕОБХОДИМО:

- удалить с колеса камни и грязь;
- снять старые противовесы;
- полностью выпустить воздух;
- снять клапан;
- извлечь из шины посторонние предметы



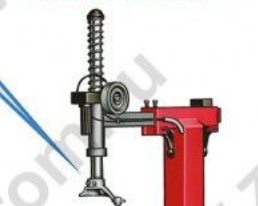
ИСПОЛЬЗУЙ ТОЛЬКО КЛЕЩИ!

Пожарная безопасность

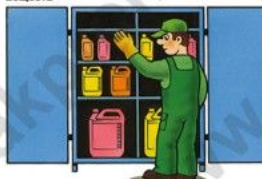


При вращении стола во время поднятия борта не держи руки на колесе

Не монтируй покрышку на обод, размеры которого неизвестны. Несоответствие размеров обода и покрышки приводит к их повреждению, а также к поломке шиномонтажного оборудования!



► Емкости с жидкостями храни в специальном шкафу закрытым
► Держи на рабочем месте только необходимое количество расходных материалов и клеящих веществ



ИСПОЛЬЗУЙ ВЫТЯЖНУЮ ВЕНТИЛЯЦИЮ!



При накачивании шины на самоцентрирующемся столе пользуйся специальными ремнями безопасности

Запрещается превышать максимальное давление, указанное производителем на покрышке!



ЗАПРЕЩАЕТСЯ подготовка к ремонту изделий на прижимах или на корпусе вулканизатора



РАБОТАЙ В ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ПЕРЧАТКАХ! Во избежание ожога не прикасайся к нагретым поверхностям прижимов и ремонтируемых изделий



Для создания большего, чем 3,5 атм (бар), рабочего давления в шине снимай колесо со станка и продолжай накачивание за специальным ограждением



Отбортовка прилипшей к ободу шины требует особой осторожности

ВНИМАНИЕ! Рычаг расклевателя перемещается быстро и с большим усилием!



НЕ ПОДНИМАЙ ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ ДО ПОЛНОЙ ОСТАНОВКИ ВАЛА СТАНКА!

Перед запуском станка для балансировки убедись, что вблизи от установленного на вал колеса нет посторонних предметов



Спасибо за внимание!

