

Презентация по ВКР на тему:
«Проектирование зоны
диагностики автомобилей»

Выполнил: студент 4 курса
группы ТО-67
Зайцев Даниил



Краткая характеристика предприятия

ООО «АВТОДОКТОР» или ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АВТОДОКТОР» Предприятие, цели которого направлены на поддержание работоспособного состояния подвижных составов и их ремонт.

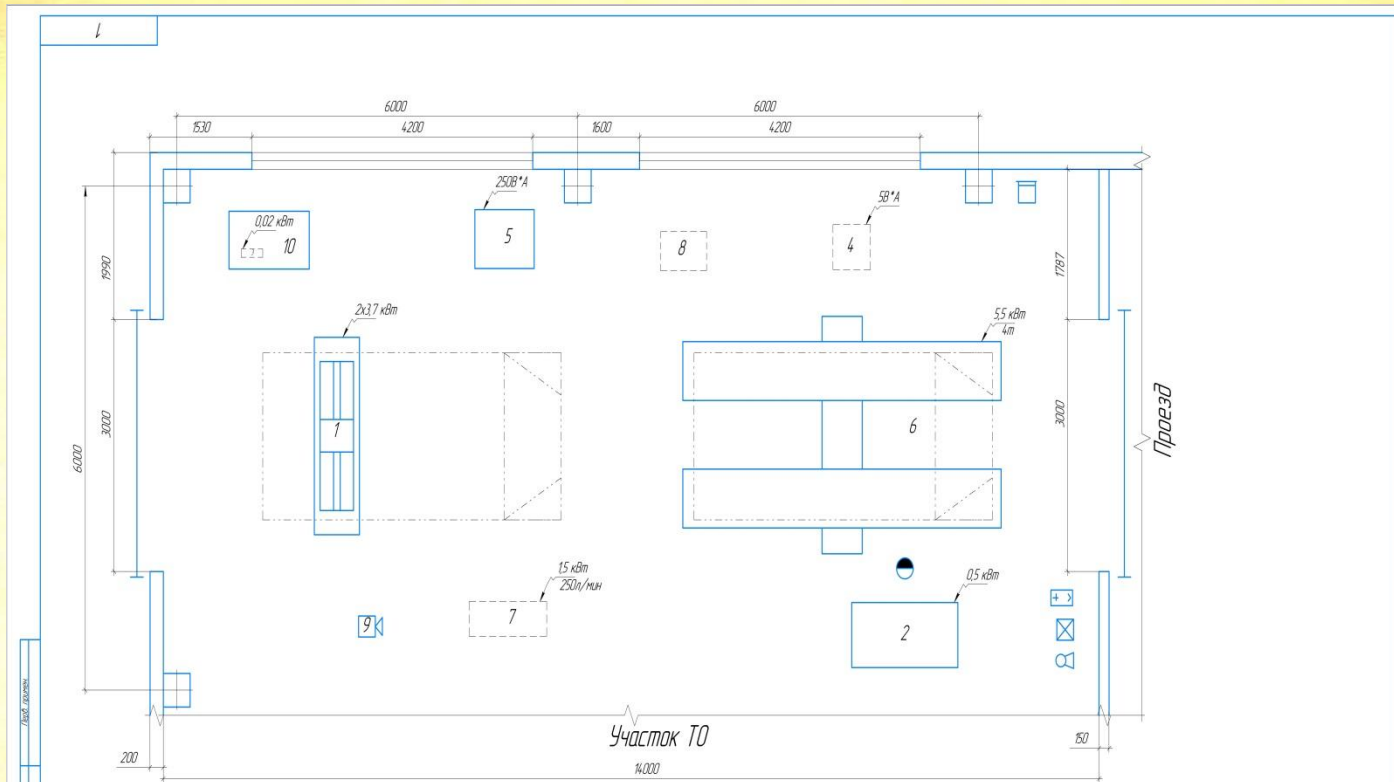


Основные выявленные проблемы

1. Недостаточный профессионализм
2. Устаревшее оборудование
3. Проблема с непрерывной поставкой запасных частей



Чертёж №1: пост



Условные обозначения:

- рабочее место
- умывальник
- ящик с песком
- олеоуловитель
- медицинская аптечка
- потребитель электроэнергии

№	Наименование	Тип	Размер	Кол-во	Прим
1	Модульный поршневой компрессор	ВОИШ JSJ 4xx	660x2360	1	2x3,7кВт
2	Следи для измерения и регулировки угла установки колес	KDE-SK-T	1240*700	1	250 Вт
3	Газоанализатор-дымомер	АВТОТЕСТ-0104	330x100	1	0,02кВт
4	Прибор для проверки и регулировки внешних световых приборов	СКО-СВЕТ-А	570x550	1	58*А
5	Компьютерный диагностический комплекс	АВТОМАСТЕР-М-1	890x700	1	2508*А
6	Подъемник	VLS 5140L	4800x2235	1	5,5кВт, 4м
7	Компрессор	БМ/Г-101 АБ/АВ	1170x410	1	150л/м, 250 л/мин
8	Ларь для отходов	500x500	1	-	
9	Тележка для инструментов	ТОРПЛ	690x463	1	-
10	Верстак однострубный	WD-2	1200x700	1	-

1				Лист	Масштаб
Исполн.	М. Дубина	Дата	2010	125	
Провер.	Завед. П. Дубина	Дата			
Утверд.		Дата			
Инженер		Дата			
Мастер		Дата			
План участка диагностики автомобилей				Лист 1 из 1	АТТ "Дубна"
Копировать				Формат А1	

Чертёж №2:

Карта проведения диагностических работ автомобиля

Наименование диагностических работ №2
(подготовительные, диагностические, регулировочные, контрольные)

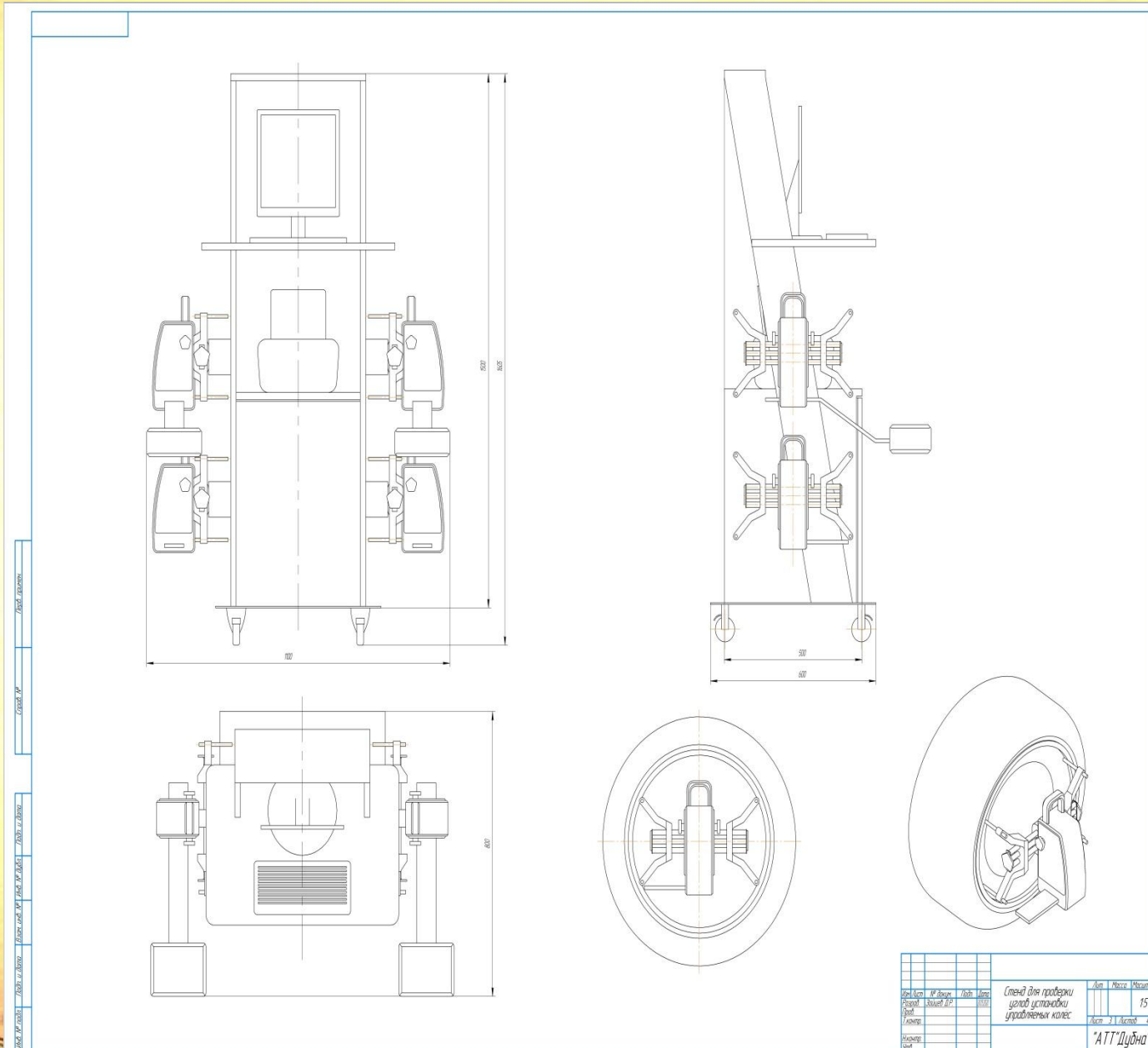
1. Установить автомобиль задними колесами на стенд и закрепить
Указания: Перед постановкой на пост автомобиль должен быть тщательно вымыт (сверху и снизу). Вся влага после мойки должна быть удалена. В зимнее время удален снег (наледь) под крыльями, днищем и с агрегатов
2. Подключить к выхлопной трубе шланг отсоса отработавших газов и расходомер топлива
3. Проверить состояние двигателя на наличие стуков и шумов
Указания: При наличии стуков в шатунных или коренных подшипниках, а также давлении масла ниже нормы, дальнейшее диагностирование двигателя и его систем не производится
4. Проверить герметичность выпускных трубопроводов, крепление труб глушителя
Указания: Автомобиль, у которых установлен пропуск отработавших газов в соединениях трубопроводов или через поврежденные места деталей выхлопной системы, ставится на посты диагностики после устранения указанных дефектов в зоне ТР
5. Проверить состояние и натяжение ремней вентилятора, генератора, насоса гидроуправления, компрессора и отрегулировать их натяжение
6. Проверить действие привода фроссельной и воздушной заслонки и отрегулировать их работу
7. Проверить свободный и полный ход педали сцепления и отрегулировать
8. Проверить крепление фланцев карданных валов и при необходимости закрепить фланцы
9. Проверить давление воздуха в шинах задних колес и состояние шин и при необходимости подкачать шины до нормы
10. Проверить радиальный и осевой люфт в шкворневых соединениях
11. Проверить состояние гидроусилителя руля
12. Проверить состояние гидронасоса руля
13. Проверить люфт и усилие педаль рулевого колеса
14. Отрегулировать люфт и усилие педаль рулевого колеса
15. Проверить величину люфта и зазор карданного вала
16. Проверить состояние, герметичность кардана передних и величину суммарного люфта на каждой передаче
17. Проверить состояние, герметичность заднего моста и величину суммарного люфта главной передачи
18. Проверить состояние аккумуляторной батареи по плотности электролита и напряжению (нагрузочной вилкой)
19. Проверить состояние стартера по падению напряжения при запуске двигателя
20. Проверить работоспособность генератора и регулятора напряжения
21. Проверить работу системы зажигания: прерывателя-распределителя, высоковольтных проводов высокого напряжения, свечей зажигания и индукционной катушки
22. Отрегулировать угол замкнутого со стояния контактов прерывателя и устранить выявленные неисправности в прерывателе-распределителе, свечей зажигания, проводов высокого напряжения и др.
23. Проверить начальный угол опережения зажигания, работу центробежного и вакуумного регуляторов
24. Отрегулировать начальный угол опережения зажигания
25. Определить содержание CO в отработавших газах
26. Отрегулировать систему холостого хода карбюратора на минимальное содержание CO и установить обороты двигателя
Указания: Режимы проверки должны соответствовать ГОСТ 17.2.03-77. Фактический расход топлива должен соответствовать нормам, установленной для данной модели автомобиля в соответствии с принятым режимом испытаний
27. Проверить работу контрольно-измерительных приборов
28. Проверить состояние дензонасоса и давления разбрызгиваемого им
29. Проверить состояние и работу компрессора
30. Прогреть двигатель и трансмиссию под нагрузкой до рабочей температуры
31. Определить потери мощности в трансмиссии
32. Определить мощность на колесах автомобиля и расход топлива под нагрузкой. При необходимости проверить состояние цилиндр-поршневой группы двигателя
Указания: Эта операция выполняется при неработающих цилиндрах. При обнаружении неисправности дальнейшая его систем не производится
33. Отрегулировать угол опережения зажигания для повышения мощности двигателя
34. Записать результаты замеров в журнал и ремисстик
35. Отсоединить расходомер топлива, отсос отработавших газов и вывести автомобиль с поста диагностики

Наименование диагностических работ №1 (подготовительные, диагностические, регулировочные, контрольные)

1. Установить автомобиль на диагностический пост
Указания: Перед постановкой на посты диагностики автомобиль должен быть тщательно вымыт (сверху и снизу). Вся влага после мойки должна быть удалена. В зимнее время должен быть удален снег (наледь) под крыльями, днищем кузова и с агрегатов
2. Проверить давление в шинах (всех колес)
3. При необходимости довести давление в шинах до нормы
4. Проверить величину свободного хода педали тормоза
5. При необходимости отрегулировать ход педали тормоза
6. Проверить действие гидровакуумного усилителя тормоза
7. Установить автомобиль передними колесами на диагностический стенд
8. Проверить состояние и герметичность аппаратов и трубопроводов тормозной системы с гидро- или пневмоприводом
9. Проверить эффективность действия тормозов передних колес на стенде
10. При необходимости отрегулировать тормоза передних колес
11. Подать проверку их действия на стенде
12. Установить автомобиль колесами заднего моста на диагностический стенд
13. Проверить эффективность действия колес заднего моста на стенде
14. При необходимости отрегулировать тормоза заднего моста
15. Подать проверку их действия на стенде
16. Проверить действие стояночного тормоза
17. При необходимости отрегулировать стояночный тормоз
18. Подать проверку его действия
19. Установить автомобиль на диагностический стенд для проверки и регулировки управляемых колес
20. Проверить люфт рулевого управления
21. Проверить силу трения в рулевом механизме
22. Проверить люфт в шарнирах рулевых тяг
23. Проверить люфт рулевого управления и состояние узлов привода управляемых колес
24. Проверить установку управляемых колес по величине боковых сил
25. При необходимости отрегулировать установку управляемых колес
26. Подать проверку установку управляемых колес по величине боковых сил
27. Проверить действие приборов наружного освещения и сигнализации
28. Вести автомобиль с диагностического поста

Имя	Место	Дата	Время	Место	Время
Иванов	Москва	2023	10	Москва	10
Петров	Санкт-Петербург	2023	11	Санкт-Петербург	11
Сидоров	Казань	2023	12	Казань	12
Куликов	Новосибирск	2023	13	Новосибирск	13
Смирнов	Омск	2023	14	Омск	14
Васильев	Курск	2023	15	Курск	15
Попов	Владивосток	2023	16	Владивосток	16
Морозов	Иркутск	2023	17	Иркутск	17
Соколов	Хабаровск	2023	18	Хабаровск	18
Лебедев	Красноярск	2023	19	Красноярск	19
Зинченко	Сургут	2023	20	Сургут	20
Воробей	Тюмень	2023	21	Тюмень	21
Степанов	Якутск	2023	22	Якутск	22
Савин	Ижевск	2023	23	Ижевск	23
Соловьев	Томск	2023	24	Томск	24
Семин	Тверь	2023	25	Тверь	25
Свиридов	Владимир	2023	26	Владимир	26
Синицын	Ярославль	2023	27	Ярославль	27
Степанов	Киров	2023	28	Киров	28
Савин	Пермь	2023	29	Пермь	29
Соловьев	Самара	2023	30	Самара	30
Семин	Татарстан	2023	31	Татарстан	31
Свиридов	Удмуртия	2023	1	Удмуртия	1
Синицын	Чувашия	2023	2	Чувашия	2
Степанов	Марий Эл	2023	3	Марий Эл	3
Савин	Татарстан	2023	4	Татарстан	4
Соловьев	Чувашия	2023	5	Чувашия	5
Семин	Марий Эл	2023	6	Марий Эл	6
Свиридов	Татарстан	2023	7	Татарстан	7
Синицын	Чувашия	2023	8	Чувашия	8
Степанов	Марий Эл	2023	9	Марий Эл	9
Савин	Татарстан	2023	10	Татарстан	10
Соловьев	Чувашия	2023	11	Чувашия	11
Семин	Марий Эл	2023	12	Марий Эл	12
Свиридов	Татарстан	2023	13	Татарстан	13
Синицын	Чувашия	2023	14	Чувашия	14
Степанов	Марий Эл	2023	15	Марий Эл	15
Савин	Татарстан	2023	16	Татарстан	16
Соловьев	Чувашия	2023	17	Чувашия	17
Семин	Марий Эл	2023	18	Марий Эл	18
Свиридов	Татарстан	2023	19	Татарстан	19
Синицын	Чувашия	2023	20	Чувашия	20
Степанов	Марий Эл	2023	21	Марий Эл	21
Савин	Татарстан	2023	22	Татарстан	22
Соловьев	Чувашия	2023	23	Чувашия	23
Семин	Марий Эл	2023	24	Марий Эл	24
Свиридов	Татарстан	2023	25	Татарстан	25
Синицын	Чувашия	2023	26	Чувашия	26
Степанов	Марий Эл	2023	27	Марий Эл	27
Савин	Татарстан	2023	28	Татарстан	28
Соловьев	Чувашия	2023	29	Чувашия	29
Семин	Марий Эл	2023	30	Марий Эл	30
Свиридов	Татарстан	2023	31	Татарстан	31
Синицын	Чувашия	2023	1	Чувашия	1
Степанов	Марий Эл	2023	2	Марий Эл	2
Савин	Татарстан	2023	3	Татарстан	3
Соловьев	Чувашия	2023	4	Чувашия	4
Семин	Марий Эл	2023	5	Марий Эл	5
Свиридов	Татарстан	2023	6	Татарстан	6
Синицын	Чувашия	2023	7	Чувашия	7
Степанов	Марий Эл	2023	8	Марий Эл	8
Савин	Татарстан	2023	9	Татарстан	9
Соловьев	Чувашия	2023	10	Чувашия	10
Семин	Марий Эл	2023	11	Марий Эл	11
Свиридов	Татарстан	2023	12	Татарстан	12
Синицын	Чувашия	2023	13	Чувашия	13
Степанов	Марий Эл	2023	14	Марий Эл	14
Савин	Татарстан	2023	15	Татарстан	15
Соловьев	Чувашия	2023	16	Чувашия	16
Семин	Марий Эл	2023	17	Марий Эл	17
Свиридов	Татарстан	2023	18	Татарстан	18
Синицын	Чувашия	2023	19	Чувашия	19
Степанов	Марий Эл	2023	20	Марий Эл	20
Савин	Татарстан	2023	21	Татарстан	21
Соловьев	Чувашия	2023	22	Чувашия	22
Семин	Марий Эл	2023	23	Марий Эл	23
Свиридов	Татарстан	2023	24	Татарстан	24
Синицын	Чувашия	2023	25	Чувашия	25
Степанов	Марий Эл	2023	26	Марий Эл	26
Савин	Татарстан	2023	27	Татарстан	27
Соловьев	Чувашия	2023	28	Чувашия	28
Семин	Марий Эл	2023	29	Марий Эл	29
Свиридов	Татарстан	2023	30	Татарстан	30
Синицын	Чувашия	2023	31	Чувашия	31
Степанов	Марий Эл	2023	1	Марий Эл	1
Савин	Татарстан	2023	2	Татарстан	2
Соловьев	Чувашия	2023	3	Чувашия	3
Семин	Марий Эл	2023	4	Марий Эл	4
Свиридов	Татарстан	2023	5	Татарстан	5
Синицын	Чувашия	2023	6	Чувашия	6
Степанов	Марий Эл	2023	7	Марий Эл	7
Савин	Татарстан	2023	8	Татарстан	8
Соловьев	Чувашия	2023	9	Чувашия	9
Семин	Марий Эл	2023	10	Марий Эл	10
Свиридов	Татарстан	2023	11	Татарстан	11
Синицын	Чувашия	2023	12	Чувашия	12
Степанов	Марий Эл	2023	13	Марий Эл	13
Савин	Татарстан	2023	14	Татарстан	14
Соловьев	Чувашия	2023	15	Чувашия	15
Семин	Марий Эл	2023	16	Марий Эл	16
Свиридов	Татарстан	2023	17	Татарстан	17
Синицын	Чувашия	2023	18	Чувашия	18
Степанов	Марий Эл	2023	19	Марий Эл	19
Савин	Татарстан	2023	20	Татарстан	20
Соловьев	Чувашия	2023	21	Чувашия	21
Семин	Марий Эл	2023	22	Марий Эл	22
Свиридов	Татарстан	2023	23	Татарстан	23
Синицын	Чувашия	2023	24	Чувашия	24
Степанов	Марий Эл	2023	25	Марий Эл	25
Савин	Татарстан	2023	26	Татарстан	26
Соловьев	Чувашия	2023	27	Чувашия	27
Семин	Марий Эл	2023	28	Марий Эл	28
Свиридов	Татарстан	2023	29	Татарстан	29
Синицын	Чувашия	2023	30	Чувашия	30
Степанов	Марий Эл	2023	31	Марий Эл	31
Савин	Татарстан	2023	1	Татарстан	1
Соловьев	Чувашия	2023	2	Чувашия	2
Семин	Марий Эл	2023	3	Марий Эл	3
Свиридов	Татарстан	2023	4	Татарстан	4
Синицын	Чувашия	2023	5	Чувашия	5
Степанов	Марий Эл	2023	6	Марий Эл	6
Савин	Татарстан	2023	7	Татарстан	7
Соловьев	Чувашия	2023	8	Чувашия	8
Семин	Марий Эл	2023	9	Марий Эл	9
Свиридов	Татарстан	2023	10	Татарстан	10
Синицын	Чувашия	2023	11	Чувашия	11
Степанов	Марий Эл	2023	12	Марий Эл	12
Савин	Татарстан	2023	13	Татарстан	13
Соловьев	Чувашия	2023	14	Чувашия	14
Семин	Марий Эл	2023	15	Марий Эл	15
Свиридов	Татарстан	2023	16	Татарстан	16
Синицын	Чувашия	2023	17	Чувашия	17
Степанов	Марий Эл	2023	18	Марий Эл	18
Савин	Татарстан	2023	19	Татарстан	19
Соловьев	Чувашия	2023	20	Чувашия	20
Семин	Марий Эл	2023	21	Марий Эл	21
Свиридов	Татарстан	2023	22	Татарстан	22
Синицын	Чувашия	2023	23	Чувашия	23
Степанов	Марий Эл	2023	24	Марий Эл	24
Савин	Татарстан	2023	25	Татарстан	25
Соловьев	Чувашия	2023	26	Чувашия	26
Семин	Марий Эл	2023	27	Марий Эл	27
Свиридов	Татарстан	2023	28	Татарстан	28
Синицын	Чувашия	2023	29	Чувашия	29
Степанов	Марий Эл	2023	30	Марий Эл	30
Савин	Татарстан	2023	31	Татарстан	31
Соловьев	Чувашия	2023	1	Чувашия	1
Семин	Марий Эл	2023	2	Марий Эл	2
Свиридов	Татарстан	2023	3	Татарстан	3
Синицын	Чувашия	2023	4	Чувашия	4
Степанов	Марий Эл	2023	5	Марий Эл	5
Савин	Татарстан	2023	6	Татарстан	6
Соловьев	Чувашия	2023	7	Чувашия	7
Семин	Марий Эл	2023	8	Марий Эл	8
Свиридов	Татарстан	2023	9	Татарстан	9
Синицын	Чувашия	2023	10	Чувашия	10
Степанов	Марий Эл	2023	11	Марий Эл	11
Савин	Татарстан	2023	12	Татарстан	12
Соловьев	Чувашия	2023	13	Чувашия	13
Семин	Марий Эл	2023	14	Марий Эл	14
Свиридов	Татарстан	2023	15	Татарстан	15
Синицын	Чувашия	2023	16	Чувашия	16
Степанов	Марий Эл	2023	17	Марий Эл	17
Савин	Татарстан	2023	18	Татарстан	18
Соловьев	Чувашия	2023	19	Чувашия	19
Семин	Марий Эл	2023	20		

Чертёж 3. Стенд.



Экономическое обоснование

Для выбранных работ с трудоёмкостью, определённых в таблицах №3 и №4 данного раздела имеем:

Для зоны Д-1: $Cд (Д -1) = 258,21 \cdot 3,87 = 999,27$ руб.

Для зоны Д-2: $Cд (Д -2) = 258,21 \cdot 13,99 = 3612,35$ руб.

Таким образом, для зоны Д-1 себестоимость выбранных работ будет составлять - $Cд (Д -1) = 1000$ руб., а для зоны Д-2 - $Cд (Д -2) = 3613$ руб.

Эффективность предложений:

$Э = 8500 - (1000 + 3613) = 3887$ руб.



Техника безопасности:

- 1. Не работать свыше тех сроков, которые установлены во избежание появления факторов, сугубо плохо влияющих на организм человека.*
- 2. Аккуратно и бережно работать в особенности с электроинструментом и подъёмником.*
- 3. При работе с заведённым двигателем следить за исправностью вентиляции.*
- 4. Не курить на рабочем месте.*
- 5. Следить за чистотой на рабочем месте и в целом в зоне.*



Заключение по дипломному проекту

В данной работе я проанализировал работу предприятия, выделил главные проблемы и на их основе произвёл проектирование зоны диагностики автомобилей. При выделении недостатков находил их решение.

Проведенная работа показывает насколько актуальна данная тема и прочно обосновывает её необходимость.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

