



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ДГТУ)  
Авиационный колледж

Выпускная квалификационная работа

**Разработка технологического процесса ремонта и электронной диагностики блока управления антиблокировочной системы автомобиля Skoda Rapid на станции технического обслуживания автомобилей**

Выполнил: Климушин В.В.

Руководитель: Сарабашев А.А.

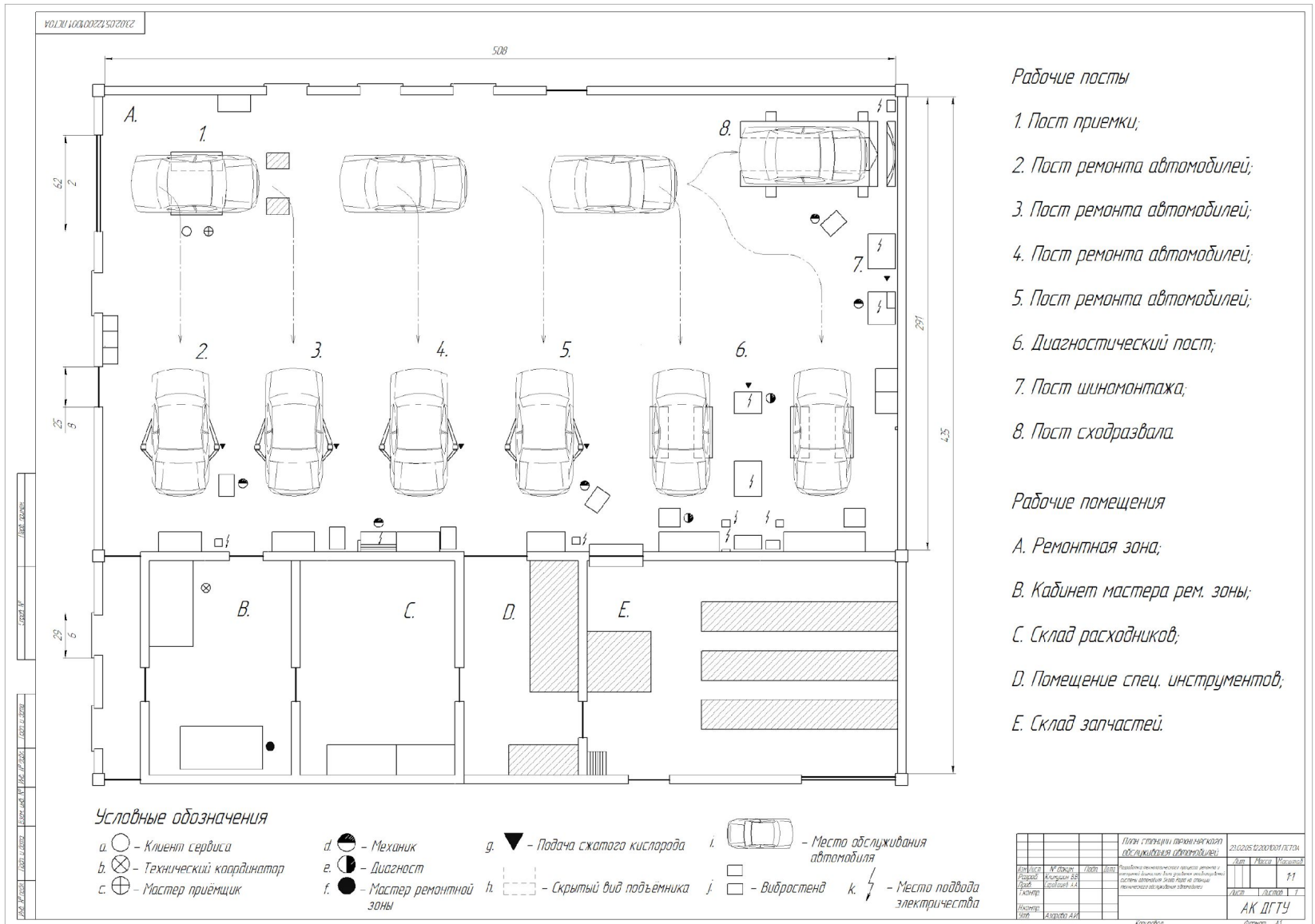
## Цель:

Разработать технологическую карту диагностики и ремонта блока управления ABS автомобиля Skoda Rapid на участке диагностики станции технического обслуживания автомобилей

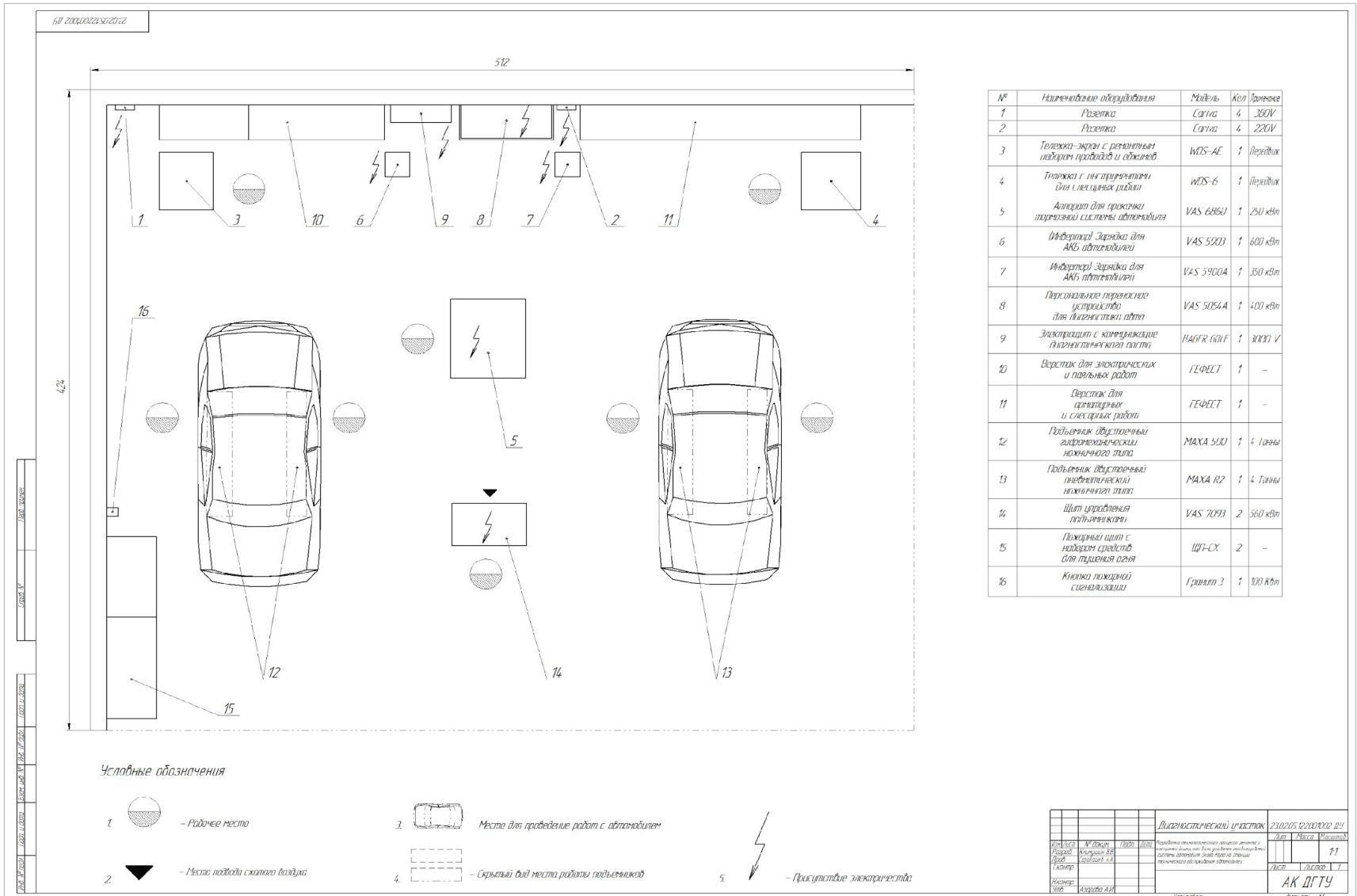
## Задачи:

- изучить историю создания, конструкцию, принцип работы и неисправности системы ABS автомобиля Skoda Rapid на станции технического обслуживания
- дать обоснование экономической рентабельности работ по диагностике и ремонту блока управления системы ABS
- раскрыть суть и важность своевременной диагностики и ремонта тормозной системы автомобиля

# План станции технического обслуживания автомобилей







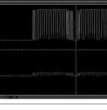

# Диагностический участок



# Технологический процесс

## Технологическая карта диагностики блока управления ABS

23.03.2015 09:00:00 1/1

№ П-цпш	Наименование	Эскиз	Место выполнения	Норма времени	Оборудование	Технические условия
1	Подключение диагностического устройства к автомобилю для считывания кодов неисправностей		Салон автомобиля, места подключения под блоком предохранителей	-	Диагностический блок OBDII и персональное устройство VAS 5054A	Подключение постоянного питания для АКБ автомобиля
2	Фиксация адреса кодов неисправностей в памяти регистратора событий		Диагностическая программа ODIS	0.5	Персональное устройство VAS 5054A	Стабильное онлайн и Bluetooth соединение с автомобилем
3	Визуальная диагностика неисправного блока управления ABS		Подкапотное пространство автомобиля, место под площадкой АКБ	1	Переносная лампа для подсветки пространства	Блок ABS должен быть хорошо закреплен, должны отсутствовать потеки ТЖ на корпусе блока
4	Визуальная диагностика датчиков ABS на предмет подрезания		Ступица колеса	0.7	Пневматический гайковерт, головка на 17 мм, плоская отвертка для снятия разъемов датчика	Пробод датчика должен быть без повреждений, корпус датчика должен быть целым
5	Диагностика осциллографом CAN Шины блока управления ABS		Подкапотное пространство автомобиля, разъем блока ABS, программа ODIS, вкладка измеряемые величины	1.5	Персональное устройство VAS 5054A	При исправной Can шине, амплитуда сигнала блока ABS должна зеркально отражаться
6	Диагностика предохранителя блока управления ABS, блока клапанов ABS		Подкапотное пространство автомобиля, выносной блок предохранителей	0.5	Тестер – контролька, лапа для проверки предохранителей	На силовых предохранителях должны отсутствовать микротрещины и черный нагар от искры

### Расшифровка аббревиатур

1	OBD	On-Board Diagnostics – бортовая диагностика автомобиля
2	VAS	Value Added Services – Услуги, приносящие дополнительный доход
3	АКБ	Аккумуляторная батарея
4	ТЖ	Тормозная жидкость
5	CAN	Controller Area Network – Шина
6	ODIS	Offboard diagnostic information system – бортовая диагностическая информационная система
7	ABS	AntiLockier System – автоматическая антиблокировочная система колес автомобиля

Технологический процесс		23.03.2015 09:00:00 1/1	
№	Исполнитель	№	Исполнитель
1	М.И.Иванов	1	М.И.Иванов
2	С.В.Петров	2	С.В.Петров
3	А.С.Сидоров	3	А.С.Сидоров
4	В.А.Куликов	4	В.А.Куликов
5	И.В.Смирнов	5	И.В.Смирнов
6	К.В.Новиков	6	К.В.Новиков
7	Л.В.Попов	7	Л.В.Попов
8	З.В.Соколов	8	З.В.Соколов
9	Ф.В.Васильев	9	Ф.В.Васильев
10	Х.В.Мухоморов	10	Х.В.Мухоморов
11	Ц.В.Березин	11	Ц.В.Березин
12	Ч.В.Воробей	12	Ч.В.Воробей
13	Ш.В.Шарипов	13	Ш.В.Шарипов
14	Щ.В.Щербаков	14	Щ.В.Щербаков
15	Ъ.В.Якубович	15	Ъ.В.Якубович
16	Ы.В.Иванов	16	Ы.В.Иванов
17	Э.В.Петров	17	Э.В.Петров
18	Ю.В.Сидоров	18	Ю.В.Сидоров
19	Я.В.Куликов	19	Я.В.Куликов
20	З.В.Смирнов	20	З.В.Смирнов
21	И.В.Новиков	21	И.В.Новиков
22	К.В.Попов	22	К.В.Попов
23	Л.В.Соколов	23	Л.В.Соколов
24	М.В.Васильев	24	М.В.Васильев
25	Н.В.Мухоморов	25	Н.В.Мухоморов
26	О.В.Березин	26	О.В.Березин
27	П.В.Воробей	27	П.В.Воробей
28	Р.В.Шарипов	28	Р.В.Шарипов
29	С.В.Щербаков	29	С.В.Щербаков
30	Т.В.Якубович	30	Т.В.Якубович
31	У.В.Иванов	31	У.В.Иванов
32	Ф.В.Петров	32	Ф.В.Петров
33	Х.В.Сидоров	33	Х.В.Сидоров
34	Ц.В.Куликов	34	Ц.В.Куликов
35	Ч.В.Смирнов	35	Ч.В.Смирнов
36	Ш.В.Новиков	36	Ш.В.Новиков
37	Щ.В.Попов	37	Щ.В.Попов
38	Ъ.В.Соколов	38	Ъ.В.Соколов
39	Ы.В.Васильев	39	Ы.В.Васильев
40	Э.В.Мухоморов	40	Э.В.Мухоморов
41	Ю.В.Березин	41	Ю.В.Березин
42	Я.В.Воробей	42	Я.В.Воробей
43	З.В.Шарипов	43	З.В.Шарипов
44	И.В.Щербаков	44	И.В.Щербаков
45	К.В.Якубович	45	К.В.Якубович
46	Л.В.Иванов	46	Л.В.Иванов
47	М.В.Петров	47	М.В.Петров
48	Н.В.Сидоров	48	Н.В.Сидоров
49	О.В.Куликов	49	О.В.Куликов
50	П.В.Смирнов	50	П.В.Смирнов
51	Р.В.Новиков	51	Р.В.Новиков
52	С.В.Попов	52	С.В.Попов
53	Т.В.Соколов	53	Т.В.Соколов
54	У.В.Васильев	54	У.В.Васильев
55	Ф.В.Мухоморов	55	Ф.В.Мухоморов
56	Х.В.Березин	56	Х.В.Березин
57	Ц.В.Воробей	57	Ц.В.Воробей
58	Ч.В.Шарипов	58	Ч.В.Шарипов
59	Ш.В.Щербаков	59	Ш.В.Щербаков
60	Щ.В.Якубович	60	Щ.В.Якубович
61	Ъ.В.Иванов	61	Ъ.В.Иванов
62	Ы.В.Петров	62	Ы.В.Петров
63	Э.В.Сидоров	63	Э.В.Сидоров
64	Ю.В.Куликов	64	Ю.В.Куликов
65	Я.В.Смирнов	65	Я.В.Смирнов
66	З.В.Новиков	66	З.В.Новиков
67	И.В.Попов	67	И.В.Попов
68	К.В.Соколов	68	К.В.Соколов
69	Л.В.Васильев	69	Л.В.Васильев
70	М.В.Мухоморов	70	М.В.Мухоморов
71	Н.В.Березин	71	Н.В.Березин
72	О.В.Воробей	72	О.В.Воробей
73	П.В.Шарипов	73	П.В.Шарипов
74	Р.В.Щербаков	74	Р.В.Щербаков
75	С.В.Якубович	75	С.В.Якубович
76	Т.В.Иванов	76	Т.В.Иванов
77	У.В.Петров	77	У.В.Петров
78	Ф.В.Сидоров	78	Ф.В.Сидоров
79	Х.В.Куликов	79	Х.В.Куликов
80	Ц.В.Смирнов	80	Ц.В.Смирнов
81	Ч.В.Новиков	81	Ч.В.Новиков
82	Ш.В.Попов	82	Ш.В.Попов
83	Щ.В.Соколов	83	Щ.В.Соколов
84	Ъ.В.Васильев	84	Ъ.В.Васильев
85	Ы.В.Мухоморов	85	Ы.В.Мухоморов
86	Э.В.Березин	86	Э.В.Березин
87	Ю.В.Воробей	87	Ю.В.Воробей
88	Я.В.Шарипов	88	Я.В.Шарипов
89	З.В.Щербаков	89	З.В.Щербаков
90	И.В.Якубович	90	И.В.Якубович
91	К.В.Иванов	91	К.В.Иванов
92	Л.В.Петров	92	Л.В.Петров
93	М.В.Сидоров	93	М.В.Сидоров
94	Н.В.Куликов	94	Н.В.Куликов
95	О.В.Смирнов	95	О.В.Смирнов
96	П.В.Новиков	96	П.В.Новиков
97	Р.В.Попов	97	Р.В.Попов
98	С.В.Соколов	98	С.В.Соколов
99	Т.В.Васильев	99	Т.В.Васильев
100	У.В.Мухоморов	100	У.В.Мухоморов

## Заключение

- Для достижения поставленной цели, мной были изучены история создания, конструкция, принцип работы и неисправности тормозной системы и блока управления системы ABS автомобиля Skoda Rapid на станции технического обслуживания автомобилей

- Составлена технологическая карта для диагностики и ремонта блока управления системы ABS автомобиля Skoda Rapid на станции технического обслуживания автомобилей

Спасибо за внимание