

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный педагогический университет»

Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра технологии и экономики

**ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛУГИ ПО ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ
АВТОМОБИЛЯ В УСЛОВИЯХ АВТОСЕРВИСНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

(выпускная квалификационная работа по направлению профессиональной
подготовки 43.03.01 - «Сервис», профиль «Сервис транспортных средств»)

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой, д.ф-м.н.,
профессор О.А. Чикова

дата

подпись

Исполнитель:
Поцелов Илья Владимирович,
студент БР-51Z группы

подпись

Научный руководитель:
Гриценко Галина Александровна,
к.п.н., доцент кафедры технологии и
экономики

подпись

Екатеринбург, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	7
1.1 Анализ рынка услуг по предпродажной подготовке автомобиля в городе Нижний Тагил.....	7
1.2 Факторы, влияющие на спрос.....	13
1.3 Изучение конкурентов по предпродажной подготовке автомобиля.....	14
1.4 Выбор предоставляемой услуги и целевого сегмента на основе изучения рынка.....	18
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	26
2.1 Расчет годового объема услуги по предпродажной подготовке автомобиля.....	26
2.2 Описание потребности в оборудовании и различного рода в ресурсах	32
2.3 Описание технологического процесса предоставления услуги с учетом требуемого качества и индивидуальных запросов клиента.....	34
3 ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЧАСТЬ.....	36
3.1 Суть кадровой политики организации.....	36
3.2 Организация работы с клиентами, предложения по привлечению клиентов.....	40
3.3 Информационное обеспечение процесса оказания услуги по предпродажной подготовке автомобиля.....	45
3.4 Разработка медиа-плана.....	46
4 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ.....	50
4.1 Анализ вредных производственных факторов, влияющих на качество предоставления услуги по предпродажной подготовке автомобиля.....	50
4.2 Производственная безопасность услуги для клиента.....	52
4.3 Экологическая безопасность услуги.....	54
4.4 Оценка материальных затрат на обеспечение технической и	

экологической безопасности услуги по предпродажной подготовке автомобиля.....	56
5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.....	58
5.1 Расчет технико-экономических показателей услуги по предпродажной подготовке автомобиля.....	58
5.2 Расчет сроков окупаемости и рентабельности услуги по предпродажной подготовке автомобиля.....	65
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	69
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	72
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Быстрые темпы развития автотранспорта обусловили определенные проблемы, для решения которых требуется научный подход и значительные материальные затраты. Основными из них являются: увеличение пропускной способности улиц, строительство дорог и их благоустройство, организация стоянок и гаражей, обеспечение безопасности движения и охраны окружающей среды, строительство станций технического обслуживания автомобилей, складов, автозаправочных станций и других предприятий.

Высокие темпы роста парка автомобилей, выпуск автомобилей усложненной конструкции, увеличение числа лиц, некомпетентных в вопросах обслуживания принадлежащих им транспортных средств, интенсификация движения на дорогах и другие факторы обусловили развитие отрасли промышленности - автотехобслуживания.

Система «Автотехобслуживание» в настоящее время имеет достаточно мощный производственный потенциал. Дальнейшее укрепление этой системы должно предусматривать не только ввод в эксплуатацию новых объектов, но и реконструкцию старых объектов, интенсификацию производства, рост производительности труда и фондоотдачи, улучшение качества услуг за счет широкого внедрения новой техники и передовой технологии, рациональных форм и методов организации производства и труда.

Важнейшими направлениями совершенствования ТО и ремонта легковых автомобилей являются: применение прогрессивных технологических процессов; совершенствование организации и управления производственной деятельностью; повышение эффективности использования основных производственных фондов и снижение материалов и трудоемкости отрасли; применение новых, более совершенных в технологической и строительной части проектов и реконструкция действующих станций технического обслуживания автомобилей с учетом фактической потребности

по видам работ, а также возможности их дальнейшего поэтапного развития; повышение гарантированности качества услуг и разработка мероприятий материального и морального стимулирования его обеспечения.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка организации услуг и технологии процесса оказания услуги по предпродажной подготовке автомобиля.

Для достижения поставленной цели необходимо последовательно выполнить следующие **задачи**:

1. Произвести анализ рынка услуг по предпродажной подготовке автомобиля в городе Нижний Тагил.

2. Проанализировать факторы, влияющие на спрос на услуги по предпродажной подготовке автомобиля.

3. Изучить конкурентоспособность имеющихся в городе Нижний Тагил предприятий, оказывающих услуги по предпродажной подготовке автомобиля.

4. Разработать проект реализации услуги по предпродажной подготовке автомобиля в городе Нижний Тагил.

5. Определить условия организации оказания услуги по предпродажной подготовке автомобиля.

6. Описать технологический процесс оказания услуги по предпродажной подготовке автомобиля.

7. Рассмотреть условия организации охраны труда при оказании услуги по предпродажной подготовке автомобиля.

8. Провести расчет затрат на оказание услуги по предпродажной подготовке автомобиля.

Объект исследования – автосервисное предприятие технического обслуживания автомобилей «УралТехЦентр» (г. Нижний Тагил).

Предмет исследования – разработка услуги по предпродажной подготовке автомобиля в условиях автосервисного предприятия.

Практическая значимость выпускной квалификационной работы

заключается в том, что предложенный проект реструктуризации центра технического обслуживания «УралТехЦентр» может быть успешно реализован, эффективность предложенной услуги подтверждена экономическими расчетами.

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, пяти глав и заключения.

1 АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1.1 АНАЛИЗ РЫНКА УСЛУГ ПО ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ АВТОМОБИЛЯ В ГОРОДЕ НИЖНИЙ ТАГИЛ

Ситуация на рынке обслуживания автомобилей напрямую зависит от тенденций развития автопарка. За последние 10 лет он увеличился в 2,5 раза и в настоящее время состоит более чем из 34 млн. машин [33]. Ежегодно этот показатель повышается на 8-8,5%. По данным Департамента автомобильного транспорта Минтранса РФ, в России в 2016 году насчитывалось 45-46 млн. машин, а в настоящий момент с ростом автокредитования еще больше.

В то же время, на одну тысячу россиян приходится всего 180 автомобилей, что ниже уровня развитых стран почти в четыре раза [35]. То есть российский автопарк в ближайшее время ожидает активный рост. Так что в отношении автосервисов сложилась благоприятная конъюнктура – устойчивое и значительное увеличение числа потенциальных потребителей данных услуг. Что же касается самих автосервисов, то и их число неуклонно растет (то есть необходимо постоянно думать о конкурентах и заботиться о соответствующем имидже и качестве работы предприятия).

Структура рынка техобслуживания пока недостаточно четко выражена, так как преобладают автостанции с недостаточно квалифицированными сотрудниками и обслуживающим персоналом, а также полупрофессиональным оборудованием. Наблюдается недостаточное количество автосервисов, предлагающих комплексный подход к обслуживанию автотранспортных средств. Необходимо также отметить, что не на многих сервисах персонал обходителен и вежлив с клиентами, поэтому нужно разработать соответствующую организационную культуру и привить персоналу вежливое обращение с клиентами, а также создать для последних комфортные условия (доступное месторасположение сервиса, удобный паркинг, кафе или комнату отдыха).

Таким образом, можно выделить основные тенденции развития и требования к центрам технического обслуживания [32]:

- «многофункциональность»: предприятие наряду с функцией обслуживания и восстановления технического состояния автомобиля должно обеспечивать возможность оказания различных видов услуг, как автомобилю, так и его владельцу;

- предприятие должно иметь соответствующую производственную площадь для размещения функциональных блоков по реализации ряда необходимых видов услуг, ТО и ремонта, полностью соответствовать требованиям нормативно-законодательных документов, касающихся охраны труда и техники безопасности;

- для качественного и быстрого выполнения ремонтных работ производственные блоки должны быть оснащены современным технологическим оборудованием и компьютерными стендами для диагностики;

- оптимальный объем необходимых запасных частей должен быть рассчитан на основе анализа статистических данных по отказам деталей и своевременно пополняться;

- предприятие не должно иметь ограничений по маркам ремонтируемых автомобилей (отечественные легковые автомобили, микроавтобусы, иностранные);

- для качественного выполнения видов работ с высокой надежностью изделий предприятие должно на основании требований методик профотбора подобрать соответствующих специалистов (автослесарей-ремонтников) с высокими профессиональными знаниями;

- для организации досуга владельцев ремонтируемых автомобилей помимо посещения магазина должны быть предусмотрены различные интеллектуальные и бытовые услуги.

Все выше перечисленное приводит:

- к снижению продолжительности пребывания автомобиля в мастерской для ремонта;
- сокращению расходов производственных средств;
- сокращению потребности в материалах и запасных частях;
- к повышению уровня технической и экологической безопасности автомобилей, а соответственно и других участников дорожного движения.

Данные факторы требуют реализации новых подходов к организации автосервиса для формирования и регулирования современного рынка автосервисных услуг, что и определяет актуальность исследования на данную тему.

С точки зрения взаимоотношения спроса и предложения под рынком автосервисных услуг следует понимать отношения по поводу купли-продажи услуг, направленных на поддержание работоспособности и восстановления автомобиля в течение всего срока эксплуатации.

По данным опубликованным на портале TagilCity.ru в городе Нижний Тагил на рынке нет фирмы, специализирующейся на предпродажной подготовке подержанных автомобилей в полном объеме [36].

Предпродажная подготовка автомобиля заключается в проведении комплекса работ по приведению автомобиля в надлежащее состояние и придания ему товарного вида.

Предпродажная подготовка, как правило, включает в себя:

- комплекс работ по восстановлению лакокрасочного покрытия;
- комплекс работ по приведению салона и багажного отделения в идеальное состояние;
- работы по моторному отсеку;
- сокрытие дефектов днища, колесных арок, ободов крыльев и т.д.;
- устранение дефектов на стёклах, фарах, подфарниках и т.д.;
- обновление бамперов, колёсных дисков, покрышек;
- химчистка салона.

Все фирмы на рынке, так или иначе, специализируются на одной или нескольких услугах. Это их сила и слабость одновременно. Клиенты, получив удовлетворение от одного вида услуг, не хотят передавать свой автомобиль в другую организацию, но вынуждены это делать, так как сама организация не оказывает всех необходимых услуг.

Также по данным опубликованным на портале TagilCity.ru в городе Нижний Тагил особым спросом пользуются 6 станций технического осмотра автомобиля, предоставляющих в той или иной мере услуги по подготовке подержанных автомобилей к продаже [36].

Таблица 1. Станции технического осмотра автомобиля

№п/п	Название	Адрес	Средний объем производимых услуг в месяц, шт. машин
1	Автосервис «УралТехЦентр»	ул. Циолковского 4б	73
2	Автосервис «СМ Авто»	Заводской Свердлова 2	82
3	Торгово-сервисный центр «Гудок»	Черноисточинское шоссе, 28	90
4	Автосервис «Сединтаг Плюс»	ул. Западная, 8	60
5	Автосервис «Сателит»	ул. Осторовского, 1а	59
6	Автосервис «Лидер»	Черноисточинское шоссе, 60а	74

Автосервис «УралТехЦентр» предоставляет услуги по восстановлению лакокрасочного покрытия, работы по моторному отсеку, химчистку салона, по приведению салона и багажного отделения в идеальное состояние, сокрытие дефектов днища, колесных арок, ободов крыльев и т.д.

Автосервис «СМ Авто» предоставляет услуги комплекс работ по восстановлению лакокрасочного покрытия комплекс работ по приведению салона и багажного отделения в идеальное состояние, по сокрытию дефектов днища, колесных арок, ободов крыльев и т.д.

Торгово-сервисный центр «Гудок» предоставляет услуги по химчистке салона, обновление бамперов, колесных дисков, покрышек

Автосервис «Сединтаг Плюс» предоставляет услуги по химчистке салона, по моторному отсеку, по сокрытию дефектов днища, колесных арок, ободов крыльев и т.д.

Автосервис «Сателит» предоставляет услуги по устранению дефектов на стеклах, фарах, подфарниках и т.д.

Автосервис «Лидер» предоставляет услуги по приведению салона и багажного отделения в идеальное состояние, по моторному отсеку, сокрытие дефектов днища, колесных арок, ободов крыльев и т.д.

Проанализировав наиболее пользующихся спросом СТО, можно сделать вывод, что услуга по подготовке автомобиля к продаже актуальна и будет востребована на рынке города Нижнего Тагила, так как:

- рынок подержанных автомобилей продолжает расти, не смотря на открытие на территории РФ новых западноевропейских заводов по сборке легковых автомобилей

- потенциальные потребители подержанных автомобилей это люди среднего достатка, которые могут себе позволить иметь автомобили ценовой категории от 500 до 25000 \$ или люди, которым нравятся автомобили в кузовах 90-х годов, но с новыми агрегатами, двигателями и системами.

В качестве места для внедрения новых услуг и выхода на новый целевой сегмент автором был выбран центр технического обслуживания «УралТехЦентр».

Предприятие «УралТехЦентр» планирует наладить кроме предпродажной подготовки автомобиля к продаже, но и продажу и тюнинг машин разного класса и среднего возраста (года выпуска). Это машины, на которые не распространяются гарантии официальных дилеров и их как правило уже продали первые хозяева. Обслуживание в фирменных центрах очень дорогое и занимает много времени, так как запчасти часто задерживаются в пути, что оставляет клиентов без средств передвижения и заставляет искать более мобильный сервис.

Таким образом, можно сделать вывод, что количество автомобилей бывших в употреблении и поступающие на продажу зависит от общего количества автомобилей, зарегистрированных в городе Нижний Тагил [34].

На рисунке 1 представлено динамика зарегистрированных автомобилей на территории города Нижний Тагил.

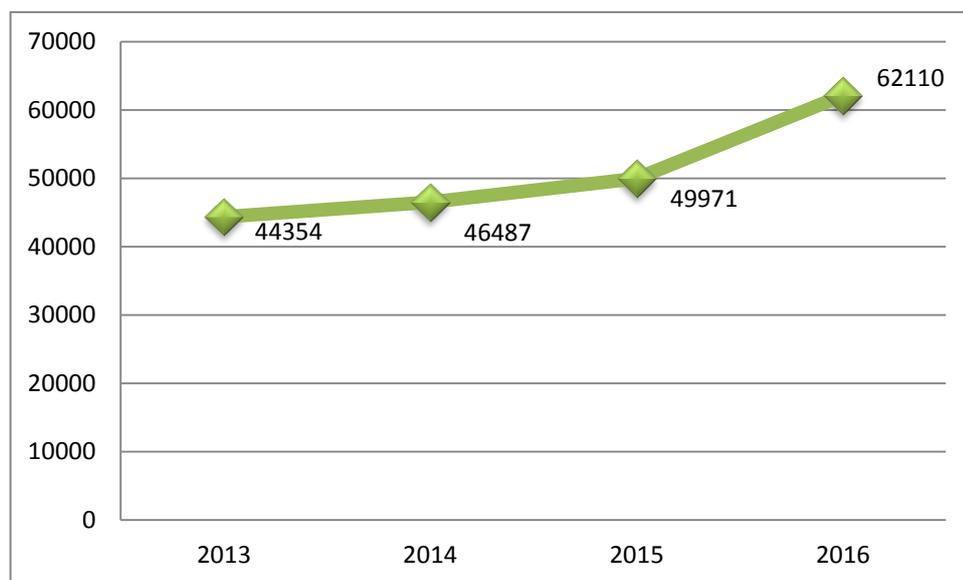


Рис. 1. Количество зарегистрированных легковых автомобилей в городе Нижний Тагил

В таблице 2 представлена динамика зарегистрированных автомобилей по возрасту за 2013-2016 годы на территории города Нижний Тагил.

Таблица 2. Ведомость зарегистрированных автомобилей по возрасту с 2013-2016 годы

2013 год			2014 год			2015 год			2016 год		
Более 10 лет	5–10 лет	Менее 5 лет	Более 10 лет	5–10 лет	Менее 5 лет	Более 10 лет	5–10 лет	Менее 5 лет	Более 10 лет	5–10 лет	Менее 5 лет
18185 а/м	13750 а/м	12419 а/м	19060 а/м	14411 а/м	13016 а/м	20488 а/м	15491 а/м	13992 а/м	25465 а/м	19254 а/м	17391 а/м

По данным таблицы видно, что авто мобильный парк города Нижний Тагил стареет.

В связи с внедрением программы по утилизации старых автомобилей старше 10 лет, на предпродажную подготовку в 2016 году вероятнее всего будут поступать автомобили в возрасте от 5 до 10 лет и менее 5 лет. Предположим, что в предпродажную подготовку в 2018 году поступят автомобили от числа вновь поставленных на учет.

1.2 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СПРОС

Факторы, влияющие на продажу автомобилей, целиком влияют на предпродажную подготовку отечественным и иностранных автомобилей. Чем больше пользуется спросом данный автомобиль, тем больше будет выполняться предпродажная подготовка.

На услуги влияют такие факторы как [22]:

1. Доходы потребителей. При увеличении доходов потребителей спрос обычно увеличивается. Однако следует учитывать, что при этом изменяется структура потребления, и поэтому некоторые услуги не подчиняются общей закономерности. Так, спрос на самые дешевые, низкосортные услуги, наоборот снижается, поскольку люди, которые были вынуждены пользоваться низкого качества услуги, теперь способны пользоваться более дорогими и качественными услугами.

2. Количество потребителей. Увеличение числа покупателей на рынке обуславливает повышение спроса, уменьшение числа покупателей приводит к сокращению спроса.

3. Ожидания потребителя. Спрос может изменяться в зависимости от потребительских ожиданий относительно будущих цен на товары, наличие товаров и будущего дохода.

4. Цены дополняющих товаров. Некоторые услуги имеют дополняющие товары. Так, например продажа автомобиля, ведет за собой установку дополнительного оборудования. Цены на взаимодополняющие услуги влияют на спрос обратным образом. Так, если цены на дополнительное оборудование существенно возрастут, то сократится спрос на автомобили, и наоборот.

5. Реклама. Привлечение клиентов – информирование их о новых товарах, услугах, местах продаж.

6. Акции. Акция проводится для стимулирования подключения клиентов на дополнительные услуги. Сезонность. На предоставление

некоторых услуг влияет сезонность. Необходимо учитывать время года, представляя ту или иную услугу.

7. Число потенциальных клиентов постоянно растет с выходом новых моделей автомобилей и снижением цен на подержанные автомобили. Но потребители разрознены и сами четко не знают, что можно ждать от подобного автомобиля. Являясь членами различных клубов, компания планирует организовать Интернет клуб, связанный с профилем деятельности и проводить широкую рекламную кампанию, формируя спрос и своего потребителя [22].

Планируется принимать участие в различных выставках и публичных мероприятиях.

Уже на данном этапе существуют связи с западными любителями подобных товаров, и укрепление данных связей приведет к налаживанию новых каналов поставки дешевых кузовов и частей от западных страховых компаний и производителей.

1.3 ИЗУЧЕНИЕ КОНКУРЕНТОВ ПО ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ АВТОМОБИЛЯ

Рассматривая мастерские по ТО Ленинского района города Нижний Тагил, находящиеся в непосредственной близости с мастерской «УралТехЦентр» и имеющие среднемесячную долю числа клиентов выше среднего, можно выделить три основных конкурента.

- конкурент №1 – Автосервис «Сединтаг Плюс» (Нижний Тагил, Западная, 8);
- конкурент №2 – Торгово-сервисный центр «Гудок» (Нижний Тагил, Черноисточинское шоссе, 28);
- конкурент №3 – Автосервис «СМ Авто» (Нижний Тагил, Заводской Свердлова 23).

Анализ конкурентов представим в таблицах 3 и 4.

Таблица 3. Сервисные центры г. Нижний Тагил

Конкурентообразующие характеристики	Автосервис «УралТехЦентр»	Автосервис «Сединтаг Плюс»	Торгово-сервисный центр «Гудок»	Автосервис «СМ Авто»
Марки обслуживаемых автомобилей	Все легковые	Все легковые	Все легковые	Все легковые
Количество обслуживаемых автомобилей в год	3000	2700	2500	2300
Основные виды выполняемых работ	ТО и ТР, электрика	ТО и ТР	ТО и Т, электрика Р	ТО и ТР
Режимы работ	9:00–21:00	9:00–17:00	9:00–21:00	9:00–22:00

Таблица 4. Анализ конкурентов по конкурентообразующим характеристикам

Конкурентообразующие характеристики	Автосервис «УралТехЦентр»	Автосервис «Сединтаг Плюс»	Торгово-сервисный центр «Гудок»	Автосервис «СМ Авто»
Уровень технологии ТО и ТР	9	8	8	7
Уровень работы с клиентом	8	8	8	6
Спектр услуг	8	8	6	7
Культура обслуживания клиентов	6	7	8	7
Квалификация кадров	8	6	8	7
Наличие стоянки	9	7	7	8
Реклама	7	7	8	6
Качество обслуживания и ремонта	8	6	8	6
Внешнее оформление	7	8	8	7
Организация процесса оказания услуг	7	7	7	8
Приемлемость цен	8	7	6	7
Эстетика СТО и производства	9	8	7	7
Сроки выполнения работ	8	6	8	6
Средний бал	8	7	7	6

Все выше перечисленные автосервисы хорошо оснащены оборудованием известных фирм: «JONNESWAY», «BILTEMA» «MAKITA», «BOSH», «DEVILBIS», «WURTH», используют материалы известных фирм, таких как: «3M», «U-Pol», «Sikkens» и т.д.

В результате произведенного анализа конкурентов можно сделать вывод, что большую часть рынка по подготовке к продаже подержанных автомобилей занимает выбранный центр технического обслуживания «УралТехЦентр», так как он предлагает наиболее большой спектр услуг по подготовке автомобиля. Но, чтобы повысить конкурентоспособность мастерской, необходимо вводить новые виды услуг, тщательно изучать рынок и быстро реагировать на изменения.

Поскольку SWOT-анализ выявляет угрозы и возможности внешней среды, сильные и слабые стороны предприятия, целесообразно устанавливать цели развития, сопутствующие повышению конкурентоспособности, исходя из результатов этого анализа (см. таблицу 5).

Таблица 5. SWOT-анализ автосервиса «УралТехЦентр»

	Возможности мастерской	Угрозы мастерской
	1.Формирование устойчивого имиджа мастерской 2.Постепенное снижение уровня цен 3.Применение новых форм обслуживания	1.Ограниченная емкость рынка 2.Возможные депрессивные сдвиги в регионе 3.Выход на рынок новых конкурентов
Сильные стороны мастерской: 1.Высокое качество услуг 2.Высокая квалификация персонала 3.Большой перечень услуг	На данном этапе развития необходимо: 1.Формировать устойчивый имидж мастерской через высокое качество услуг и высокую квалификацию работников 2.Снижение цен на услуги 3.Грамотная реклама и маркетинговая политика для охвата большего числа потребителей 4.Введение новых видов услуг	
Слабые стороны мастерской 1. Отсутствие нового оборудования 2.Необходимость завоевания уже занятого рынка		

По представленным данным, можно сделать вывод, что целью центра технического обслуживания «УралТехЦентр» должны стать использование возможностей и устранение угроз внешней среды, а также сохранение сильных и ликвидация слабых сторон самой мастерской. В соответствии с

этим, генеральная инновационная стратегия мастерской должна состоять из следующих четырех направлений ее деятельности:

1. Стратегия использования возможностей внешней среды: если перед мастерской открываются потенциальные возможности, она просто обязана разработать план их реализации, иначе, если эти возможности будут реализованы конкурентами, они могут превратиться для нее в угрозы;

2. Стратегия устранения угроз внешней среды: при должном обращении внимания на внешние угрозы, при разработке и реализации плана их устранения, мастерская может превратить их в потенциальные возможности или, как минимум, стабилизировать свое положение и быть готовой к сюрпризам внешней среды;

3. Стратегия сохранения, укрепления и использования сильных сторон: если мастерская имеет сильные стороны, то она должно их не только сохранить, но и использовать. Только использованные сильные стороны мастерской представляют для нее какие-либо ценности. Если же не использовать свои силы во благо для себя, то они могут превратиться в слабости;

4. Стратегия ликвидации слабых сторон мастерской: слабые стороны мастерской при недостаточном внимании могут превратиться в бомбу замедленного действия, которая может неожиданно взорваться в самый неподходящий для мастерской момент и свести на нет результат всей ее деятельности.

Таким образом, стоит отметить, что на данном этапе инновационная деятельность в мастерской присутствует не в полной мере. При внедрении мероприятий по инновационной деятельности следует учитывать, что для мастерской необходимо защитить себя от появления новых конкурентов, увеличивая сбыт уже существующих услуг и введением нового спектра услуг, наиболее востребованных с точки зрения авто владельцев.

Реализуя инновационную стратегию необходимо привлекать тех, кто раньше не пользовался услугами, а также клиентов конкурентов, и

удовлетворять спрос уже привлеченных клиентов, понимая их нужды, предоставляя только востребованные услуги.

1.4 ВЫБОР ПРЕДОСТАВЛЯЕМОЙ УСЛУГИ И ЦЕЛЕВОГО СЕГМЕНТА НА ОСНОВЕ ИЗУЧЕНИЯ РЫНКА

Центр технического обслуживания «УралТехЦентр» является наиболее популярным автосервисом города Нижний Тагил, поэтому целесообразно ввести такую услугу как предпродажная подготовка автомобилей, расположенным по ул. Циолковского 4б. Современный автосервис расположен в оживленном месте города Нижний Тагил.

Автосервис «УралТехЦентр» осуществляет техническое обслуживание и ремонт автомобилей различного уровня – от обычных комплектаций до люксовых моделей с приоритетной ориентацией на средний класс.

Ремонт автомобилей производится на современном высокотехнологическом оборудовании ведущих мировых производителей, что позволяет выполнять его на высоком уровне и в короткие сроки. Опытные специалисты технического центра «УралТехЦентр» прилагают максимум усилий для достижения необходимого для заказчика результата. Услуги, предлагаемые техническим центром, основываются на принципе уважения к клиентам, что подтверждается гарантией на все проделанные работы и индивидуальным подходом к каждому отдельно взятому ремонту.

В компании «УралТехЦентр» представлен большой ассортимент запчастей, что позволит не тратить время и силы, на поиск редких деталей для ремонта авто. Если же нужной детали нет в наличии, то организуется заказ этой детали по каталогу и оперативную доставку с центрального склада.

Оригинальные запчасти, новейшее импортное оборудование и профессионализм персонала позволяют осуществлять ремонт автомобиля быстро и качественно. Центр технического обслуживания автомобилей

«УралТехЦентр», выполнит ремонт автомобиля любой сложности, а стоимость услуг приятно удивит любого обратившегося клиента.

В центре технического обслуживания «УралТехЦентр» предоставляются такие услуги как:

1. Диагностика двигателя.

Диагностика двигателя осуществляется на современном диагностическом комплексе, сочетающем в себе функции мотортестера, сканера электронных блоков управления, многоканального двулучевого осциллографа и генератора - имитатора сигналов датчиков. Для проведения комплексной диагностики двигателя применяются кроссплатформенные сканеры Автомастер АМ1, Launch X-431, Барс3рго, Сканматик. Благодаря применению разнообразного диагностического оборудования проводится диагностика большинства автомобилей, присутствующих на Российском рынке. Программное обеспечение диагностических компьютеров постоянно обновляется, что позволяет обеспечивать диагностику всех марок автомобилей.

Диагностические компьютеры позволяют производить диагностику большинства систем управления: двигателем, автоматическими трансмиссиями, АБС/ПБС, подушками безопасности, круизконтролем, климатконтролем, иммобилайзером, панелью приборов, парктроником, пневмоподвеской, системой навигации и другие.

Помимо компьютерной диагностики производится механическая проверка двигателя, замер компрессии в цилиндрах, контроль выхлопных газов.

2. Диагностика ходовой части.

Любая работа по ходовой части начинается с диагностики: современный автомобиль продукт высоких технологий, все в нем сбалансировано и работает как единый целый механизм, если есть дефект в одном месте, то он вызывает нештатную работу всех частей подвески, поэтому так важно правильно произвести диагностику. Полная диагностика

ходовой части выполняется на профессиональном оборудовании - диагностической линии МАНА, занимает около одного часа, можно произвести диагностику любой части отдельно.

Компьютерная линия позволяет выявлять скрытые дефекты, не поддающиеся ручной и визуальной дефектовке, распечатка результатов позволяет увидеть реальную картину состояния всех механических систем автомобиля. Продукция фирмы МАНА GmbH рекомендована ГИБДД России для диагностики автомобиля. МАНА GmbH - признанный мировой лидер по производству оборудования специально предназначенного для объективной проверки состояния автотранспорта, а также подъемников и оборудования для авторемонтных мастерских. Оборудование сертифицировано многими авто производителями, для своих дилерских сервисных станций.

3. Диагностика геометрии кузова.

Предлагается уникальная технология диагностики геометрии кузова, с применением самой совершенной на сегодняшний день 3D компьютерной системы Car-O-Tronic Vision, которая позволяет не только делать замеры контрольных точек, но и в реальном времени контролировать процесс восстановительного ремонта, с применением стапеля и пневматических тяговых выпрямителей Car-O-Liner BenchRack.

Измерительные 3D салазки со встроенными сенсорными датчиками, защитными резиновыми накладками и универсальным блоком дистанционного управления и передачи информации позволяет непрерывно отслеживать каждый момент измерения кузова, причем обновление данных происходит 4 раза в секунду, в реальном времени.

Благодаря встроенной функции фотографических изображений и самой полной в мире базе данных, в сочетании с удобным и понятным программным интерфейсом, система Car-O-Vision завоевала огромную популярность по всему миру. Встроенная автоматическая центровка и различные возможности измерения, удобное меню и автоматический доступ к инфоцентру Швеции делает систему одной из самых совершенных.

Измерительная система Car-O-Soft Vision хранит в памяти все выполняемые работы и позволяет распечатывать для клиентов и страховых компаний до 20 различных вариантов отчетов по выполненным работам, в том числе размеры автомобиля до ремонта и после него.

4. Кузовной ремонт.

Кузов современного автомобиля представляет собой достаточно сложную конструкцию, изготовленную на высокоточном заводском оборудовании. Поэтому ремонт кузова автомобиля, особенно жестяные работы, требует профессионального подхода и наличия современных инструментов. Кроме того лакокрасочное покрытие современного автомобиля, состоящее из нескольких слоев, восстанавливается без потери внешнего вида лишь при использовании фирменных материалов и профессионального оборудования.

От качества кузовных работ зависит не только внешний вид автомобиля, но и управляемость, уровень пассивной безопасности пассажиров и водителя, а также аэродинамические качества авто, что существенно влияет, в свою очередь, на износ резины и расход топлива. Поэтому кузовные работы производятся согласно технологической карте производителя.

В центре «УралТехЦентр» используется оборудование и материалы ведущих мировых производителей. Стапель Car-O-Liner с 3D измерительной компьютерной системой Car-O-Vision позволяет восстанавливать геометрию кузова после сложных аварий, в самые короткие сроки. Новейшие аппараты точечной сварки Telwin Inverspotter 12000 с цифровым управлением, сертифицированные ведущими производителями Honda, Ford, позволяют проводить сварочные работы любой сложности, выравнивать вмятины и неровности без демонтажа деталей, с безупречным качеством, что существенно сокращает время проведения восстановительных работ.

При окраске автомобилей применяется технология сухой шлифовки 3М, инфракрасные сушки Trisk, полировальные пасты и расходные

материалы 3M, эмали и лаки Spies-Hecker. Это позволяет добиться высокого качества производимых работ.

Благодаря современной организации производственного процесса, клиенты не ожидают в утомительных очередях. Кузовной ремонт автомобиля занимает ровно столько времени, сколько предписывают нормы времени, утвержденные заводом-изготовителем.

Персонал - профессионалы с многолетним стажем, обладают необходимым опытом и знаниями, которые совершенствуются на курсах повышения квалификации и посредством специальных программ обучения.

Гарантия на кузовные, малярные, жестяные работы составляет шесть месяцев и подразумевает ответственность компании за качество выполненных работ и используемых материалов.

5. Слесарные работы

Технический центр профессионально проводит ремонт следующих систем и агрегатов автомобиля:

- рулевой системы;
- ходовой системы;
- тормозной системы;
- трансмиссионной системы;
- двигателя;
- системы выпуска;
- системы охлаждения и обогрева;
- ремонт пластиковых деталей.

Многолетний профессиональный опыт и высокая квалификация сотрудников центра технического обслуживания «УралТехЦентр» обеспечивают безукоризненное качество выполнения работ.

На все проводимые работы и устанавливаемое оборудование предприятие предоставляет гарантию.

Исходя из анализа, видим, что необходимо разработать и внедрить новые услуги для данной мастерской по техническому осмотру автомобиля

для того, чтобы улучшить эффективность работы. Привлечь новый целевой сегмент с помощью внедрения в работу мастерской те виды услуг, которые еще не функционируют.

Планирование в сфере услуг технического осмотра должно способствовать достижению таких целей, как:

- завоевание и поддержание необходимого уровня конкурентоспособности услуг (например, организация выставочно-рекламной деятельности, флаеры);

- обеспечение динамики роста числа клиентов;

- повышение прибыли и рентабельности мастерской;

- повышение культуры обслуживания (например, привлечение квалифицированных специалистов, знающих конъюнктуру рынка);

- выполнение управленческих процессов на базе высших технологий с применением новейших средств управления, компьютерной и организационной техники;

- обеспечение социальной защиты работников.

Анализ деятельности центра технического обслуживания «УралТехЦентр» показывает, что она имеет перспективы развития при реализации следующей инновационной стратегии своего развития:

- как можно более широкий выход на рынок услуг и его освоение;

- использование возможности применения цены на услуги более низкой, чем цены конкурентов;

- применение грамотной маркетинговой политики, постоянное отслеживание рыночной ситуации;

- применение высокотехнологичного оборудования, внедрение ноу-хау, применение труда высококвалифицированных работников, эффективная кадровая политика, создание заинтересованности работников в успехе мастерской, применяя разных методов стимулирования;

- «настройка» производства на интересы потребителей, постоянная обратная связь, гибкость производства, возможность расширения спектра предлагаемых услуг.

Анализ показал, что центр технического обслуживания «УралТехЦентр» имеет потенциал к развитию, автосервис располагает достаточным количеством свободных средств для реализации инновационных мероприятий по модернизации.

Увеличить конкурентоспособность, возможно увеличив спектр услуг по предпродажной подготовке автомобилей.

Учитывая, что необходимо улучшить эффективность работы с помощью внедрения в работу центра технического обслуживания те виды услуг по предпродажной подготовке автомобилей, которые еще не функционируют. Предлагается внедрить услуги по устранению дефектов на стеклах, фарах, подфарниках и т.д., по обновлению бамперов, колесных дисков, покрышек.

Таким образом, центра технического обслуживания «УралТехЦентр» будет предоставлять полную гамму услуг по предпродажной подготовке поддержанных автомобилей.

Расположение центра технического обслуживания «УралТехЦентр» выбрано не случайно, так как доступна вся инфраструктура – электро-водо-тепло-снабжение, канализация, телефон, общественный транспорт. Удобство подъезда будет обеспечено собственно парковкой.

Реконструированный центр технического обслуживания «УралТехЦентр» находится вблизи от оживленного места – магазина, автозаправочной станции. Такое расположение наиболее удобно для продажи машин и обслуживания клиентов. До центра технического обслуживания «УралТехЦентр» удобно добираться на общественном транспорте маршрутное такси № 20, 21, 46. Въезд и выезд на территорию предприятия беспрепятственный.

Около предприятия удобно располагается рекламный щит, на котором видны акции, проходящие в данном предприятии, а так же новинки автомобилей.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 РАСЧЕТ ГОДОВОГО ОБЪЕМА УСЛУГИ ПО ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ АВТОМОБИЛЯ

Предпродажная подготовка автомобиля - мероприятие, позволяющее повысить стоимость автомобиля и улучшить его внешний и внутренний облик. При проведении предпродажной подготовки выполняется достаточно большой перечень работ. Предпродажная подготовка существенно увеличивает шансы на то, что автомобиль будет продан быстро и на выгодных для продавца условиях.

Предпродажная подготовка автомобиля заключается в проведении комплекса работ по приведению автомобиля в надлежащее состояние и придания ему такого товарного вида.

Исходными нормативами для выполнения расчетной части являются:

$L_{\text{ТО-1;ТО-2}}^{\text{н}}$ – нормативная периодичность ТО-1 и ТО-2, таблица 2.1 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;

$L_{\text{КР}}^{\text{н}}$ – нормативный пробег до капитального ремонта, таблица 2.3 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;

$t_{\text{ЕО}}^{\text{н}}$; $t_{\text{ТО-1}}^{\text{н}}$; $t_{\text{ТО-2}}^{\text{н}}$ – трудоемкость технического обслуживания, таблица 2.2 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта»;

$t_{\text{ТР}}^{\text{н}}$ – удельная трудоемкость текущего ремонта, таблица 2.2 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» [14].

Результаты выбора исходных данных для расчетов сводим в таблицу 6.

Таблица 6. Исходные нормативы ТО и ТР

Марка автомобиля	Пробег, км			Трудоемкость ТО, чел-ч			Трудоемкость ТР, (чел-ч/1000км)
	$L_{ТО-1}^H$	$L_{ТО-2}^H$	$L_{КР}^H$	$t_{ЕО}^H$	$t_{ТО-1}^H$	$t_{ТО-2}^H$	$t_{ТР}^H$
Базовый автомобиль	4000	12000	125000	0,3	2,3	9,2	2,8

Корректирование нормативов периодичности ТО по условиям эксплуатации:

Корректирование норматива периодичности ТО-1:

$$L_1^K = L_1^H * K_1 * K_3 = 4000 * 0,8 * 0,9 = 2880 \text{ км.}$$

Корректирование норматива периодичности ТО-2

$$L_2^K = L_2^H * K_1 * K_3 = 16000 * 0,8 * 0,9 = 11250 \text{ км.}$$

Корректирование пробега до КР

$$L_{КР}^K = L_{КР}^H * K_1 * K_2 * K_3 = 125000 * 0,8 * 1,0 * 0,9 = 90000 \text{ км.}$$

K_1 – коэффициент корректирования норматива в зависимости от условий эксплуатации из табл. 2.8 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» с учетом III категории эксплуатации автомобилей – 0,8;

K_2 – коэффициент корректирования норматива в зависимости от модификации подвижного состава и организации его работы из табл. 2.9 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» для базовой модели автомобиля – 1,0;

K_3 – коэффициент корректирования норматива в зависимости от природно-климатических условий из табл.2.10 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», с учетом того, что Свердловская область относится к умеренно-холодному климатическому региону – 0,9 [14].

Так как постановка автомобилей на обслуживание производится с учетом среднесуточного пробега (l_{cc}) рабочих дней, то пробеги до ТО-1, ТО-2

и КР должны быть кратны среднесуточному пробегу и между собой. Это улучшает организацию работы водителей и слесарей зон ТО:

Периодичность ТО-1

$$n_1 = \frac{L_1^k}{L_{cc}} = \frac{2880}{285} = 10,1 \approx 10$$

$$L_{TO-1} = n_1 \cdot L_{cc} = 10 \cdot 285 = 2850 \text{ км.}$$

Периодичность ТО-2

$$n_2 = \frac{L_2^k}{L_{TO-1}} = \frac{11520}{2850} = 4,04 \approx 4$$

$$L_{TO-2} = n_2 \cdot L_{TO-1} = 4 \cdot 2850 = 11400 \text{ км.}$$

Пробег до КР

$$n_3 = \frac{L_{KP}^k}{L_{TO-2}} = \frac{90000}{11400} = 7,89 \approx 8$$

$$L_{кр} = n_3 \cdot L_{TO-2} = 8 \cdot 11400 = 91200 \text{ км.}$$

где n_1 , n_2 , n_3 – величины кратности.

Корректирование трудоемкости ТО и ТР:

$$t_{EO} = t_{EO}^H \cdot K_2 \cdot K_5 = 0,3 \cdot 1,0 \cdot 1,15 = 0,35 \text{ чел. ч}$$

$$t_{TO-1} = t_{TO-1}^H \cdot K_2 \cdot K_5 = 2,3 \cdot 1,0 \cdot 1,15 = 2,65 \text{ чел. ч}$$

$$t_{TO-2} = t_{TO-2}^H \cdot K_2 \cdot K_5 = 9,2 \cdot 1,0 \cdot 1,15 = 10,58 \text{ чел. ч}$$

$$t_{TP} = t_{TP}^H \cdot K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 = 2,8 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 1,15 = 4,64 \text{ чел. ч}$$

где t_{EO}^H ; t_{TO-1}^H ; t_{TO-2}^H ; t_{TP}^H – из таблицы 6

K_1 – коэффициент корректирования норматива в зависимости от условий эксплуатации из табл. 2.8 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», с учетом III категории эксплуатации автомобилей – 1,2;

K_2 – коэффициент корректирования норматива в зависимости от модификации подвижного состава и организации его работы из табл. 2.9 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», для базовой модели автомобиля – 1,0;

K_3 – коэффициент корректирования норматива в зависимости от природно-климатических условий из табл.2.10 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», с учетом того, что Свердловская область относится к умеренно-холодному климатическому региону – 1,1;

K_4 – коэффициент корректирования продолжительности простоя в ТО и ремонте в зависимости от пробега с начала эксплуатации табл.2.11 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», для автомобилей со средним пробегом 42000 км –1,0;

K_5 – коэффициент корректирования норматива в зависимости от количества обслуживаемых и ремонтируемых автомобилей на АТП из табл.2.12 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», для списочного парка до 100 автомобилей при одной технологически совместимой группе – 1,15 [14].

Расчет коэффициента использования парка:

$$\alpha_T = \frac{1}{1 + L_{cc} \left(\frac{D_{OP} \cdot K_4'}{1000} + \frac{D_{KP}}{L_{KP}} \right)} = \frac{1}{1 + 285(0,4 \cdot 1,0/1000 + 18/79800)} = 0,85$$

где L_{cc} – среднесуточный пробег автомобилей, км;

D_{OP} – продолжительность простоя автомобиля в ТО и ТР табл. 2.6 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», для легкового автомобиля 0,4;

K_4' — коэффициент корректирования продолжительности простоя в ТО и ремонте в зависимости от пробега с начала эксплуатации табл. 2.11

«Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», для автомобилей со средним пробегом 42000 км –1,0;

D_{KP} – продолжительность простоя автомобиля в капитальном ремонте табл. 2.6 «Положения о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта» для легкового автомобиля 18 дней;

L_{KP} – принятая к расчету величина межремонтного пробега, км. [14]

Годовой пробег для всех автомобилей

$$L_{год} = l_{cc} \cdot A_{сп} \cdot D_{рг} \cdot \alpha_T = 285 \cdot 70 \cdot 305 \cdot 0,85 = 5172037,5 \text{ км}$$

где $l_{с.с}$ – среднесуточный пробег автомобиля, км в день;

$D_{рг}$ – количество рабочих дней в году;

$A_{сп}$ – среднесписочное количество автомобилей, ед.;

α_T – коэффициент технической готовности подвижного состава.

Расчет годовой производственной программы ТО и КР

$$КР : N_{KP}^Г = \frac{L_{год}}{L_{KP}^к} = \frac{5172037,5}{79800} = 65$$

$$ТО-2: N_2^Г = \frac{L_{год}}{L_2^к} - N_{KP}^Г = \frac{5172037,5}{11400} - 65 = 389 \text{ обл.}$$

$$ТО-1: N_1^Г = \frac{L_{год}}{L_1^к} - N_{KP}^Г - N_2^Г = \frac{5172037,5}{2850} - 65 - 389 = 1361 \text{ обл.}$$

$$ЕО: N_{EO}^Г = \frac{L_{год}}{l_{cc}} = \frac{5172037,5}{285} = 18148 \text{ обл.}$$

Расчет годового объема работ по ТО и ТР:

$$T_{EO} = t_{EO} \cdot N_{EO}^Г = 0,35 \cdot 18148 = 6352 \text{ чел.} \cdot \text{ч};$$

$$T_{ТО-1} = t_1 \cdot N_1^Г = 2,65 \cdot 1361 = 3607 \text{ чел.} \cdot \text{ч};$$

$$T_{ТО-2} = t_2 \cdot N_2^Г = 10,58 \cdot 389 = 4116 \text{ чел.} \cdot \text{ч};$$

$$T_{CO}^Г = N_{CO} \cdot A_{сп} (K_{CO} \cdot t_2/100) = 2 \cdot 70 \cdot (30 \cdot 10,58/100) = 444 \text{ чел.} \cdot \text{ч},$$

где $N_{CO} = 2$ – количество сезонных обслуживаний (СО) за год на один автомобиль;

K_{CO} - доля трудоемкости сезонного обслуживания от трудоемкости ТО-2, «Положение о ТО и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта», пункт 2.11.1 для холодного климатического региона 30%.

$$T_{TP}^Г = \frac{t_{TP} * L_{ГОД}}{1000} = \frac{4,64 * 5172037,5}{1000} = 23998 \text{ чел.} \cdot \text{час} / 1000 \text{ км.}$$

Расчет годовой трудоемкости сопутствующего ремонта ТО-1 и ТО-2:

$$T_{ТО-1}^{CP} = K_{CP} * T_{ТО-1} = 0,2 * 3607 = 721 \text{ чел.} \cdot \text{час}$$

$$T_{ТО-2}^{CP} = K_{CP} * T_{ТО-2} = 0,2 * 4116 = 823 \text{ чел.} \cdot \text{час}$$

Результаты вычислений сводим в таблицу 7.

Таблица 7. Производственная программа ТО и ТР на АТП

Вид ТО и Р	Производственная программа		Трудоемкость, чел·ч	
	Годовая	Суточная	Годовая	Сопутствующего ремонта
ЕО	18148	70	6352	–
ТО-1	1361	5	6307	721
ТО-2	389	2	4116	823
СО	140	–	444	–
ТР	65	–	23998	– 1544

В таблице 8 представим распределение трудоемкости ТР по видам работ.

Таблица 8. Распределение трудоемкости ТР по видам работ

Вид работ текущего ремонта	%	Т
Контрольно-диагностические	2,1	504
Крепежные	1,9	456
Регулировочные	1,2	288
Разборочно-сборочные	36,5	8759
ИТОГО постовые работы:	41,7	10007
Агрегатные	19,5	4728
Электротехнические	5,2	1248
Работы по ремонту аппаратуры системы питания	4	696
Шиноремонтные (вулканизационные)	3,7	888
Медницкие	1,9	456
Жестяницкие	0,9	936
Сварочные	4,5	1080
Кузнечно-рессорные	9,9	1656
Слесарно-механические	5,6	624
Малярные	3,1	1464

ИТОГО участковые работы:	58,3	13991
ВСЕГО:	100	23998

2.2 ОПИСАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОБОРУДОВАНИИ И РАЗЛИЧНОГО РОДА В РЕСУРСАХ

Определение количества рабочих агрегатного участка.

Технологически необходимое (явочное) количество ремонтных рабочих в зоне ТР рассчитывается по формуле:

$$P_{TR} = \frac{T_{TR}}{\Phi_{PM}}$$

где T_{TR} – годовая трудоемкость работ на объекте проектирования, чел.ч;

Φ_{PM} – номинальный годовой фонд времени рабочего (рабочего места).

Значение Φ_{PM} определяем расчетом, используя календарь на данный год и учитывая режим работы конкретной зоны (участка).

При 5-дневной рабочей неделе:

$$\Phi_{PM} = T_{CM} * (D_K - D_B - D_P - D_O) = 8 * (365 - 110 - 12 - 32) = 1688 \text{ часов}$$

где T_{CM} – продолжительность рабочей смены, ч;

D_K – число календарных дней в году;

D_B – число выходных дней в году;

D_P – число праздничных дней в году

D_O – число дней отпуска.

Число рабочих для участка по подготовке к продаже автомобиля АТП, при трудоемкости 4728 чел * час./1000км.

$$N_{PP} = \frac{T_{AY}}{\Phi_{PM}} = \frac{4728}{1688} = 2,8 \approx 3 \text{ человека}$$

Таблица 9. Распределение рабочих участка по специальностям и квалификации

Рабочие по специальности	Число рабочих		Квалификация (разряд)
	расчетное	принятое	
Автослесарь	0,93	1	IV
Автослесарь	0,93	1	V
Специалист по диагностированию	0,93	1	VI
Всего	2,8	3	-

В таблице 10 представлен перечень необходимо оборудования по предпродажной подготовке автомобиля.

Таблица 10. Выбор технологического оборудования и организационной оснастки для участка по подготовке автомобиля к продаже

№ п/п	Перечень оборудования	Тип, модель	Кол-во единиц
1	Реостат управления стендом	К - 491М	1
2	Стенд для проверки тяговых и экономических свойств автомобиля	КИ-486	1
3	Передвижной стенд для проверки электрооборудования	ПИ-12 М	1
4	Бачек для топлива	Элкон Ш-100	1
5	Приспособление для замера расхода топлива	90660	1
6	Пульт управления стендом	КАД-400	1
7	Световое табло	СУ 235	1
8	Канавный подъемник		1
10	Стол диагноста	АВТОАС-ПРОФИ-3	1
11	Стеллаж для инструментов	SMC-103	3
12	Слесарный верстак	АВТОАС-F16	3
13	Пылесос СВ-60-3J трехтурбинный, 60 л, 3000 Вт, 510 м3/ч	Chao Bao	1
14	Шкаф для приборов	ST	2
15	Ларь для отходов	START	3
16	Шкаф для одежды		2

Площадь агрегатного участка определяется фактической площадью занимаемой технологическим оборудованием и организационной оснасткой, с учетом коэффициента плотности его расстановки, равного 3,0.

$$S_{a.y.} = S_{обор.} * K = 23,9 * 3,0 = 71,7 \text{ принимаем } 72 \text{ м}^2$$

2.3 ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГИ С УЧЕТОМ ТРЕБУЕМОГО КАЧЕСТВА И ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАПРОСОВ КЛИЕНТА

Услуга по предпродажной подготовке автомобиля при своей кажущейся простоте, при детальном рассмотрении характеризуется достаточно трудоемким и технологически сложным процессом. Логически процесс предоставления услуги по предпродажной подготовке автомобилей можно подразделить на три части – техническую подготовку, контрольно-диагностические работы и косметическую подготовку.

Автомобили, поставляемые заводом – производителем, прибывают к дилеру в транспортном состоянии и нескольких стандартных заводских комплектациях. Доставка автомобилей производится, как правило, «своим ходом» в результате чего, помимо значительного загрязнения экстерьера и запыления внутренних пространств, автомобили в пути приобретают некоторые незначительные повреждения лакокрасочного покрытия в виде царапин и сколов.

Ввиду выше изложенного, можно конкретизировать перечень работ, выполняемых в процессе предпродажной подготовки автомобилей, для составления подробного их описания и дальнейшего анализа.

К работам по технической подготовке следует относить перевод автомобилей из транспортного состояния в эксплуатационное, то есть установку зеркал, щеток стеклоочистителей, дополнительного оборудования, а также доукомплектацию автомобилей необходимыми аксессуарами.

В перечень контрольно-диагностических работ входят проверка моментов затяжки соединений элементов подвески, кузова и силовых агрегатов, компьютерная диагностика систем управления, проверка функционирования и эффективности узлов, агрегатов и оборудования автомобилей, а также проверка герметичности гидравлических и пневматических систем, доливка до максимального уровня рабочих жидкостей, натяжения приводных механизмов и прочие работы по

приведению автомобилей в эксплуатационное состояние. Здесь следует отметить, что один только перечень контрольно-диагностических работ значительно превышает объем контрольных исследований при ежегодном государственном техническом освидетельствовании автотранспортных средств, что явно говорит о технической сложности и трудоемкости предоставляемой услуги.

К работам по косметической подготовке автомобилей следует относить снятие защитных пленок и покрытий, а также мойку и чистку автомобилей изнутри и снаружи.

В приложении А представлена схема процесса оказания услуги по предпродажной подготовке.

В приложении Б представлена технологическая карта предпродажной подготовки ВАЗ-2105.

3 ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЧАСТЬ

3.1 СУТЬ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

Трудовой потенциал предприятия является главным ресурсом любого предприятия. Именно персонал создает или разрушает деятельность предприятия. Поэтому руководство предприятия несет полную ответственность за эффективность своих кадров. Стоит отметить, что кадровая политика предприятия включает в себя не только набор кадров и их увольнение, но также и планирование персонала, определение способов привлечения персонала, непосредственно подбор, оценка, отбор и принятие сотрудников на работу, адаптация, обучение и повышение квалификации работников, а также их развитие и т.д.

На сегодняшний день в рыночных условиях могут «выжить» лишь те предприятия, которые осуществляют стратегическое планирование. И это в немалой степени касается и кадровой политики предприятия.

Одной из важнейших частей системы работы с кадрами предприятия является планирование и организация их подбора и расстановки.

Принципы работы с кадрами предприятия:

- сочетание проверенных, опытных работников с молодыми кадрами, систематическое пополнение руководящих кадров за счет растущих, энергичных работников;
- обеспечение необходимой преемственности кадров;
- создание условий для роста и выдвижения кадров, соблюдение объективных, научно обоснованных критериев их оценки;
- всесторонняя помощь кадрам управления в овладении знаниями и опытом;
- сочетание доверия к кадрам с проверкой исполнения ими принятых решений;
- четкое определение обязанностей и ответственности кадров;
- учет общих и специальных требований при подборе работников [26].

На сегодняшний день обязательным должно быть соответствие уровня подготовки, квалификации, личных и деловых качеств работника, характеру деятельности и профилю выполняемой работы.

При планировании кадрового состава определяются текущая и перспективная потребность в кадрах. Текущая потребность в специалистах устанавливается на основе штатного расписания, номенклатуры должностей.

Факторы, влияющие на величину численности специалистов, могут быть подразделены на внешние и внутренние, на количественные и качественные.

Успех предприятий автосервиса зависит не от действий одного человека, а складывается из взаимодействия между всеми сотрудниками.

Если клиенты вспоминают об автосервисе, то вспоминают своих конкретных собеседников.

Общие положения, касающиеся кадровой политики, можно дополнить следующими аспектами, которые также оказывают на нее существенное влияние: высокие темпы технического прогресса в автомобилестроении, в технологии ремонта и в компьютеризации, связанной с решением прикладных задач, повышенные запросы клиентуры, требующей высокого качества работы, консультативной поддержки и обслуживания при взвешенном подходе к ценообразованию, обостряющиеся условия конкурентной борьбы.

На предприятиях автосервиса работают люди разных типов и характеров. Их поведение часто трудно понимать и предсказать. Одна из проблем, с которой сталкиваются руководители, - их собственная субъективность.

Знание руководителями мотивов поведения и потенциала людей, работающих под их руководством, позволяет им лучше мотивировать, управлять и использовать кадровые ресурсы для достижения целей предприятия, максимизируя индивидуальную производительность, сотрудничество, творческий потенциал и вовлеченность людей в процессы,

улучшая коммуникабельность и психологический климат, отбирать лучших квалифицированных кадров для рабочих мест на всех уровнях.

Работа с кадрами включает следующие мероприятия:

- активный подбор кадров, создание кадрового резерва, организация обучения и повышения квалификации специалистов;
- эффективная система оплаты труда с очевидной перспективой для каждого;
- создание «корпоративного духа» путем морального стимулирования хорошей работы, обеспечивающей качество обслуживания клиентов, совместных праздничных мероприятий, внутрифирменных конкурсов, разработки фирменного гимна, флага;
- выработка системы продвижения кадров;
- сбор и хранение материалов по «истории фирмы»;
- исключение бесконтрольного общения с прессой сотрудников фирмы;
- согласование содержания любой документации, ориентированной на массового клиента;
- разработка и выполнение «фирменных стандартов»;
- участие в подборе персонала, непосредственно работающего с клиентами;
- тренинг персонала для эффективной коммуникации с клиентами и партнерами;
- проведение внутрифирменных конкурсов «на лучшую рекламную идею», «лучшего менеджера» и т.п.;
- разъяснительная работа при новых назначениях или увольнениях.

Предприятию неизбежно требуется разрабатывать и корректировать системы оценки результатов работы, системы поощрения и мотивации, наделение сотрудников полномочиями и мотивациями для принятия ими ответственности на себя. Людям должны быть вполне ясны цели работы и особые требования к ней, чтобы они могли сами оценить полученные результаты. Всегда есть разница между замыслом, исполнением и

результатом. Руководитель должен сводить эту разницу у исполнителей к минимуму.

Ключевой составляющей успешного найма сотрудников считают планомерную кадровую работу. Естественный оборот персонала и планируемый рост активности фирмы вынуждает обращаться к рынку рабочей силы несколько раз в год, несмотря на стабильность фирмы. Если дожидаться пока кто-либо уволится, даже если повезет и он сообщит об этом заранее, может не хватить времени для поиска, оценки и выбора нового сотрудника. Главной задачей кадровой политики считается привлечение и удержание широкой гаммы потенциальных служащих. Чем более кандидатов приходится оценивать, тем больше шансов найти подходящего человека для конкретной работы.

Перспективное планирование кадрового состава - одна из важнейших управленческих функций [26].

Большие затраты, связанные с приемом на работу и адаптацией вновь принятых, требуют выработки правильной методики подбора кадров, позволяющей организовать целенаправленный поиск подходящих претендентов.

Требования к претенденту предполагают не только профессиональную подготовку, но и наличие надлежащих личных качеств. Чем лучше продуманы и сформулированы все требования, тем легче проверить, насколько претендент им соответствует.

Поиск кандидатов на замещение вакансий, особенно по ключевым должностям, всегда должен начинаться с сотрудников собственного предприятия. Степень пригодности кандидата по профессиональным и личным качествам в этом случае уже известна, как и его работоспособность, сильные и слабые стороны.

Обучение и переподготовка персонала является необходимым условием работы с кадрами. Новичкам - знакомиться с системой и порядками в фирме, уже работающим - периодически повышать квалификацию,

осваивать ремонт новых моделей машин, или новых агрегатов, или более сложной работы, для устранения причин жалоб клиентов.

Предприятия, стремящиеся удержаться на рынке, направляют сотрудников на обучение в различные учебные заведения, где они получают профильную подготовку, но растут только те, кто сам заинтересован в собственном развитии или поставлен в условия, стимулирующие рост квалификации.

3.2 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С КЛИЕНТАМИ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ КЛИЕНТОВ

Так как никакой бизнес не может существовать без потребителя, успех любого дела зависит от ориентации на потребителя. Путем проведения опроса предприниматель может узнать у своего клиента, что ему нравится, а что нет в процессе получения услуг и что, по его мнению, необходимо улучшить, в каких дополнительных услугах он нуждается. В процессе опроса также можно узнать, что на самом деле хочет клиент.

Прием, который оказывают клиенту, создает у него впечатление о предприятии. Это впечатление должно быть положительным, поскольку у большинства людей именно оно надолго остается в памяти.

Поведением человека управляют на 95% эмоции и подсознание, а ведь именно в подсознание «закладываются» впечатления от общения со служащими фирмы и именно пережитые эмоции запоминаются лучше всего. Следовательно, группа сотрудников, общающихся с клиентами, является «лицом фирмы», от этой группы зависит - будет ли фирма иметь положительный имидж на рынке.

Впервые прибывший клиент оценивает, прежде всего, удобство подъезда, наличие четко обозначенной указателями стоянки и ее минимальную удаленность от приемной зоны сервисного центра. Чистота, обзоримость и некоторый шик уже на подходе к предприятию обязательны.

Оказавшись в приемной зоне, клиент должен почувствовать доброжелательную атмосферу. Первое, что нужно сделать, это приветливо поздороваться с ним. Последующий разговор с мастером-приемщиком - кульминационный момент встречи клиента. Именно в процессе диалога с приемщиком клиент сознательно или подсознательно определяет меру своих симпатий и доверия к предприятию.

Операторы-диспетчеры, приемщики и продавцы должны «держать улыбку» начиная от встречи клиента и до совершения покупки. Улыбка должна быть искренней, фальшь люди чувствуют и быстро уходят.

Приветствуя клиента, следует встретиться с ним взглядом, иначе клиент почувствует себя незамеченным или незначительным посетителем. Первый взгляд и улыбка должны излучать искреннюю радость от посещения клиента - как будто зашел старый приятель. Не следует надолго отводить взгляд от клиента - это может привести к потере возникшего контакта. Взгляд сотрудника помогает внушению положительного или негативного мнения о предприятии.

Дружелюбие во взгляде и в улыбке должны подкрепляться таким же дружелюбным, в меру громким и уверенным голосом.

Методы коммуникации с учетом индивидуальности фирмы должна быть освоены всеми сотрудниками, которые общаются с клиентами: консультант, приемщик, мастер, продавец, кассир, оператор на телефоне, диспетчер, принимающий заказы по телефону.

Продавцы и приемщики заказов должны не просто хорошо выглядеть, они должны излучать жизнерадостность, энергию, бодрость - к таким люди тянутся за энергетической подпиткой, улучшением собственного настроения. У таких сотрудников результативность работы выше.

Деловые встречи с партнерами и крупными клиентами могут быть в форме переговоров, а также завтраков, обедов или ужинов, но о делах принято говорить только после того, как подадут кофе. Не следует затрагивать вопросы вероисповедания, политические пристрастия, личные

вопросы, связанные с положением на службе, доходами и расходами, болезнями, семьей.

Общаясь с кем-либо, контролируйте дистанцию общения. Этические нормы, сложившиеся в результате подсознательного учета реакций организма на физические контакты, запахи, температуру и плотность воздуха таковы:

Расстояние до метра считается интимным и приятным лишь для общения между друзьями или близкими людьми. Когда чужие люди нарушают эту границу, очерчивающую личную зону безопасности, нам становится не по себе - вспомните, как неприятен чужой человек, при разговоре приближающий свое лицо к вам, как напряженно молчат незнакомые люди в лифте.

Расстояние от одного до двух с половиной метров считается официальным и удобным для любых не раздражающих контактов. Расстояние от трех метров и дальше - дистанция безразличия. Зрение и слух успевают отреагировать на изменения в обстановке, человек подсознательно считает себя в безопасности и ему все равно, что происходит за пределами этой зоны. Сознательно или нет эту дистанцию стараются держать высокомерные руководители. Хороший контакт с собеседником и результативные переговоры достигаются на дистанции общения не далее 1,5-2 метров.

Почти каждый день приходится обслуживать не только «нормальных», но и «трудных» клиентов. Не каждый сотрудник готов спокойно общаться с раздраженными клиентами. Они могут быть раздражены задолго до прихода в СТО, но здесь любая мелочь может подтолкнуть их стремление выплеснуть свое раздражение. Скандалы с клиентами, даже если они не правы, не остаются незамеченными другими посетителями и не способствуют улучшению имиджа предприятия. Сотрудников надо специально тренировать психологической устойчивости в подобных ситуациях.

Работа сервисного центра направлена изначально на абонементское обслуживание автовладельцев, но нужно организовать работу так чтобы случайные клиенты становились постоянными.

Ценовая политика в целом как и у конкурентов, но скидки постоянным клиентам и регулярные акции делают наш центр более привлекательным (акции типа - бесплатная мойка колес при шиномонтаже; бесплатный сход-развал при полном ремонте подвески).

Особое отношение к владельцам абонементов на обслуживание. Бесплатные консультации, бесплатная ночная стоянка, льготные условия на платный ремонт, скидка при заказе оригинальных зап. частей.

Следует учитывать группу клиента женщина, студент, инвалид, таксист, предприятие и соответственно выстраивать направление на интерес в общении.

Для развития предприятия очень важны следующие показатели:

1. Уровень оснащения предприятий автосервиса.
2. Спектр услуг – определяет его универсальность.
3. Комфортность для клиента.
4. Квалификация персонала - кроме формальных показателей оценки квалификации персонала, существует субъективная оценка клиентами и экспертами.
5. Наличие стоянки для клиентов - в некоторых случаях является одним из решающих факторов, от которых зависит принятие решения об обслуживании на данном предприятии.
6. Реклама - является существенным фактором, по которому привлекаются клиенты на предприятие.
7. Качество выполнения работ - является одним из ключевых показателей, влияющим на успех развития предприятия
8. Внешнее оформление - является необходимым как с формальной точки зрения при сертификации предприятия, так и для создания благоприятной обстановки для клиента.

9. Организация услуг - существенно влияет как на финансовые показатели, так и на впечатление клиента.

10. Приемлемость цен - может быть решающим фактором при прочих равных условиях для клиента.

11. Чистота на предприятии - формирует позитивное впечатление у клиента.

12. Сроки выполнения работ - существенно влияет на финансовые показатели.

13. Вежливость обращения с клиентами - является ключевым показателем, особенно для принятия решения клиентом об обращении на данное предприятие во второй раз.

Более половины клиентов хотят присутствовать при ремонте или готовы ждать, если работа занимает до полутора часов. СТО в современных условиях не может себе позволить ограничения времени контактов с клиентом лишь временем сдачи машины в ремонт и получения из ремонта. Период нахождения клиентов в СТО многие фирмы используют для «подбрасывания» информации:

- о запасных частях и сопутствующих товарах;
- о страховании;
- о предложениях СТО по наборам услуг, тюнингу, установке дополнительного оборудования и т.д.;
- о клубе автомобилистов данной марки автомобилей.

Учитывая, что немногие водители готовы платить за ТО-1, ТО-2, а сами выполняют (если вообще умеют) лишь часть необходимых работ. Весьма полезно предлагать наборы услуг (меню), включающих ряд операций из перечней ТО-1 и ТО-2, которые чаще всего не выполняются любителями, а также включающих комплексы работ по замене, например, сцепления, тормозных колодок, сайлент-блоков и т.п.

Обычными рекламными мерами трудно улучшить репутацию автосервисного центра. Репутация больше зависит от того, насколько

сотрудники, общающиеся с клиентами, освоят правильный язык и за счет очень точного в каждом конкретном случае поведения создадут определенный стиль общения фирмы с клиентами.

Именно нюансы общения, порой незаметные, формируют решающее мнение клиентов.

3.3 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССА ОКАЗАНИЯ УСЛУГИ ПО ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ АВТОМОБИЛЯ

Современные автосервисы – это целая инфраструктура, которая поддерживает обслуживание и работоспособность автомобиля, на протяжении всего периода его эксплуатации. Выход из строя автомобиля в современном мире, может привести к значительным финансовым потерям. Поэтому функции, выполняемые автосервисами в настоящее время, играют далеко не последнюю роль для современного человека. К задачам, которые должны решать современные сервисные центры, относятся регулярные профилактические осмотры автомобилей, своевременная и точная диагностика неисправностей, и, при необходимости выполнение профессиональных и качественных ремонтных работ, экспертиза составных частей и агрегатов транспортного средства, а так же предпродажная подготовка автомобилей.

Современные автосервисы – это предприятия, которые имеют хорошо налаженные связи с производителями разных марок автомобилей и поставщиками запасных частей к ним. Главным критерием, определяющим качество работы автосервисов, является скорость реакции и оперативное решение задач, поставленных клиентом.

У центра технического обслуживания «УралТехЦентр» разработан сайт, на котором есть информация об автомобилях, услугах которые предлагает данное предприятие. Так же есть информация об акциях, которые проходят в данном предприятии и их условия проведения [37].

На сайте есть контактная информация, по которой клиент может связаться с предприятием «УралТехЦентр» через личный кабинет.

3.4 РАЗРАБОТКА МЕДИА-ПЛАНА

Любой контакт с клиентом – это рекламные и PR-акции. PR включает не только информационные и рекламные акции. Наиболее активные маркетологи используют всю гамму PR-мероприятия при завоевании для сервисного центра позиций на рынке:

- постоянные информационно – рекламные и PR – мероприятия, обеспечивающие стабильную информированность потенциальных клиентов об услугах сервисного центра;
- периодические информационные всплески, призванные возбуждать внимание к сервисному центру и его услугам;
- общественная деятельность, имеющая целью закрепление клиентуры и популяризацию оказываемых услуг;
- стимулирование сбыта, меры для закрепления кадров сервисного центра;
- диверсификация коммерческой деятельности в пределах авторынка и др.

Важной составляющей отношений с обществом является использование информационных каналов. В СМИ используют:

- печатные издания – подписные или розничные, ежедневные, еженедельные, районные, городские и др.;
- радио, телевидение – областные городские, кабельные каналы.

Internet может быть собственным, или с использованием услуг провайдера.

Важным считают применение эмблемы фирмы. Крупные, хорошо видные значки носят сотрудники, контактирующие с клиентами сервисного центра. Эмблему изготавливают в виде значков, кукол, календарей и

настольных украшений, размещают на рекламных и PR – продуктах, бланках, визитных карточках, сувенирах – пакетах, майках, кепках и др.

Маркетинговая и рекламная деятельность часто осуществляются разрозненно, что значительно снижает их совокупную эффективность. Реклама, проводимая изолированно от маркетинга, его принципов, методов, технических приемов, не способна в полной мере выполнять свою главную роль – быть средством создания рынка услуг для конкретного сервисного центра.

Современная реклама – глубоко продуманный и научно – организованный процесс. Результативность рекламной деятельности обусловлена пониманием задач маркетинга в их определенной приоритетности и последовательности.

Основные функции рекламы состоят в следующем:

- формирование доверия клиентов к сервисному центру (престижная реклама, направленная на формирование репутации и имиджа сервисного центра);
- информирование об ассортименте предлагаемых сервисным центром услуг;
- доказательность в преимуществе рекламируемых сервисным центром услуг;
- обязательность сервисного центра в части качества и своевременности выполнения оказываемых услуг;
- побуждение к приобретению конкретных услуг у данного сервисного центра.

Имидж – совокупность осознанных и неосознанных представлений, образов, существующих у клиентов и общественности о данном сервисном центре. Однако реклама не является единственным средством формирования и поддержания благоприятного имиджа, она создает запоминающийся образ и символику сервисного центра.

Реклама – целенаправленная форма коммуникаций, распространяется рекламодателем в оплаченное им время или на оплаченном месте. Это форма коммуникации, которая оперативно доводит качество и характеристики услуг до сведения клиента на языке его нужд и запросов с целью получения коммерческой или социальной выгоды.

Реклама наиболее эффективна, когда она осуществляется комплексно, неоднократно, имеет четко выраженную целевую направленность.

Существует три основных вида рекламы:

- информационная – сообщает клиентам о новых услугах, оказываемых сервисным центром с целью создания первоначального спроса;

- побудительная (сравнительная) – используется для создания у выбранного сегмента клиентов спроса на конкретные услуги путем внушения клиентам, что рекламируемые услуги являются наилучшими;

- реклама – напоминание – обращает внимание клиентов на постоянно предоставляемые услуги сервисного центра.

Реклама – важный элемент продажи услуг.

Помимо рекламы значительное место в продвижении услуг сервисного центра на рынок занимает поддержка продаж – кратковременные побудительные меры поощрения покупки или продажи услуг.

Стимулирующие мероприятия призваны поддержать средства коммуникации с целью облегчить и ускорить продажу автоуслуг. Стимулирующие мероприятия обычно делят на две группы. Первая направлена на персонал, продающий услуги, вторая – на клиентов сегмента рынка.

К первой группе относятся все мероприятия, направленные на повышение мотивации маркетологов СТОА, их знания об оказываемых услугах: презентации, проспекты, брошюры, выставочный материал. Буклеты и проспекты маркетологи используют в качестве вспомогательного средства для продажи. Выставочный материал включает афиши, стенды, демонстрацию слайдов в местах, где осуществляется продажа услуг.

Ко второй группе относятся мероприятия, направленные на привлечение клиентов:

- проспекты и буклеты по почте (электронной, факс);
- временное снижение цен на услуги, запчасти;
- конкурсы, лотереи, компьютерные презентации, телереклама.

К методам и средствам поддержки продаж автосервисная индустрия только начинает прибегать, в отличие от отраслей производства товаров массового потребления, где конкуренция велика. Стимулирующие мероприятия по поддержке продаж обычно дополняют рекламу.

План рекламной кампании центра технического обслуживания «УралТехЦентр» представлен в таблице 11.

Таблица 11. План рекламной кампании

Средства рекламы	Сроки распространения	Стоимость, руб.
Объявление в газете «Тагильский рабочий» об открытии сервисного центра	1 раз	200
Объявление в газете «Тагильский рабочий» об услугах центра	1 раз в месяц в течение года	2400
Уличная реклама	1 раз	5000
Визитные карточки	Постоянно 200 шт.	2000
Рекламные листовки	2 раза в год 100 шт.	5000
Итого		14600

4 БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОЦЕССОВ ОКАЗАНИЯ УСЛУГ

4.1 АНАЛИЗ ВРЕДНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА КАЧЕСТВО ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ УСЛУГИ ПО ПРЕД ПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ АВТОМОБИЛЯ

Производственно-техническая база реконструированного предприятия предназначена для хранения подвижного состава и проведения ТО и ТР автомобилей, является одной из важнейших структур в части экологической безопасности данного предприятия, поэтому наряду с главной целью обеспечением заданного уровня работоспособности и уровня экологической безопасности автомобильного парка перед техническим центром стоит также цель обеспечения собственной экологической безопасности.

В технологических процессах технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей могут иметь следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышение запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны;
- нагрев поверхностей оборудования, материалов;
- изменение влажности, температуры и подвижности воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень шума, вибраций на рабочем месте при ремонтах и контрольно-диагностических операциях;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- наличие в составе применяемых материалов вредных компонентов, воздействующих на кожные покровы, дыхательные пути, пищеварительную систему и слизистые оболочки органов зрения и обоняния работающих [14].

В связи с вышеизложенным технологический процесс технического обслуживания, диагностирования и текущего ремонта автомобилей соответствует общим требованиям безопасности труда, согласно ГОСТ 12.3.002–75 «Процессы производственные. Общие требования безопасности»

[5] обеспечивает полную безопасность выполнения всех производственных процессов.

По степени воздействия на организм вредные вещества подразделяют на четыре класса: I – чрезвычайно опасные; II – высоко опасные; III – умеренно опасные; IV – малоопасные.

На участке, на котором будет производиться предпродажная подготовка, по степени воздействия на организм вредные вещества относятся к IV классу.

В целях безопасности работающих количество вредных веществ в воздухе рабочей зоны ограничивается предельно допустимыми концентрациями (ПДК) и не превышает 0.8 ПДК. Наиболее опасными веществами на предприятии являются: окись углерода, аэрозоли свинца, окислы азота и альдегида. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны представлены в таблице 12 согласно ГН 2.2.5.686-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы» [12].

Таблица 12. Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Наименование вещества	ПДК, мг/куб. м	Класс опасности
Оксид углерода	20	IV
Углеводород	30	IV
Свинец	0,01	I
Диоксид азота	5	III
Диоксид серы	10	III

Для вентиляции производственного помещения используется механическая приточно-вытяжная система [12].

Независимо от устройства и производительности вентиляционных систем (принудительной вентиляции) во всех помещениях предусмотрена возможность естественного проветривания.

Естественный приток воздуха на участки в холодное время года допускается только при достаточных избытках тепла, способного нагревать приточный воздух, поступающий в рабочую зону, до температуры 8-14°C.

4.2 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ УСЛУГИ ДЛЯ КЛИЕНТА

На производственных участках и рабочих местах необходимо соблюдать чистоту, устранять сквозняки, производить очистку светильников. Рабочие место и проходы не должен иметься необходимый минимум лекарств (бинт, йод, нашатырный спирт, сода валидол, антибиотики).

На предприятии должны быть оборудованы санитарно-бытовые помещения. Использование бытовых помещений не по назначению не допустимо. Ежедневно должна производиться их уборка. На работах в тяжёлых и жарких условиях следует соблюдать питьевой режим. Питьевое водоснабжение удобно выполнять в виде питьевых установок типа «Делан». Температура питьевой воды не должна быть ниже +8 С и выше 20 С.

Во всех производственных помещениях должны быть приняты меры к максимальному использованию естественного освещения.

Поддерживание нормального состояния воздушной среды обеспечивается средствами естественной и искусственной вентиляции.

В процессе работы некоторые станки и оборудования производят шум и вибрацию, превышающие санитарные нормы. Для устранения вредного воздействия вибрации и шума используют различные средства защиты (изоляционные материалы подушки). На предприятии должны выдаваться индивидуальные средства защиты (перчатки, наушники, спецодежда).

К работам по техническому обслуживанию и ремонту допускаются квалифицированные рабочие, прошедшие специальное обучение, хорошо знающие устройство обслуживаемого оборудования, а так же прошедшие обучение по технике безопасности по всем видам выполняемых работ.

Для обучения безопасной работе со слесарным инструментом необходимо, чтобы байки молотков не имели заусенцев и трещин, а

поверхность их была гладкой и слегка выпуклой. Ручки молотков должны быть хорошо закреплены клиньями, а их поверхность была гладкой, без трещин и зазубрин, на ударной поверхности зубил и бородков не должно быть заусенцев, выбоин и трещин.

Каждый инструмент необходимо применять строго по назначению, зев ключа должен соответствовать размеру гайки. При работе необходимо тянуть ключ на себя, а не от себя. Недопускается удлинять ключ другим ключом.

Для обеспечения безопасности при работе с электроинструментом необходимо:

- заземлять металлический корпус;
- применять при работе резиновые перчатки и коврик.

Смену вращающегося рабочего инструмента (сверла, головки, фрезы) разрешается производить только после полной остановки и отключения станка.

К обработке инструмента на заточном станке можно приступать убедившись, что заточной круг исправлен и вращается без биения и имеется защитный кожух. На заточном станке необходимо работать в защитных очках.

Сварочные и наплавочные работы сопровождаются загрязнением воздушной среды рабочей зоны вредными для организма веществами. Во избежание отравления предусматривается включение приточно-вытяжной вентиляции.

Все работники ремонтных предприятий должны знать правила пожарной безопасности и уметь пользоваться противопожарным инвентарем в случае возникновения пожара.

Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности несет руководитель предприятия. Он назначает ответственных лиц за пожарную безопасность в каждом цеху.

В целях противопожарной безопасности необходимо соблюдать следующие правила:

- одержать в чистоте производственные помещения и рабочие места;
- не загромождать проходы и проезды;
- разлитые ТСМ должны немедленно быть убраны;

Курение допускается только в специально отведенных местах, оборудованных урнами.

4.3 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ УСЛУГИ

В процессе работы технологического оборудования которые выделяются вредные вещества, предусмотрено использование передового современного оборудования и систем по улавливанию и обезвреживанию вредных выбросов.

При реконструкции производственных участков предусмотрены места сбора и накопления отходов, соответствующие установленным правилам накопления и порядку обращения с отходами. Производственные отходы хранят в специально отведенном на территории предприятия месте в количествах, согласованных с местными органами исполнительной власти и территориальными органами. По мере накопления отходы утилизируются (при наличии средств утилизации) или вывозятся в специально установленные места.

Нормы допустимых предельных количеств накопления промышленных отходов и условия складирования их на территории предприятия исключено захламление территории и загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод [2].

Предприятие оборудовано хозяйственно-питьевым и производственным водопроводами. Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды принимают из расчета 45 л на одного человека в смену, работающего в тепловых участках, и 25 л на одного человека, работающего в остальных помещениях, при коэффициенте часовой неравномерности водопотребления 2,5–3. Расход воды на душ принимают из расчета 500 л/ч на одну душевую сетку, а на умывальники – 180–200 л/ч на кран. Расход на производственные

нужды определяют суммированием расходов воды отдельными потребителями с учетом одновременности их работы.

Нормы допустимых сбросов загрязненных вод соответствуют техническим условиям подсоединения к городским сетям канализации и водостоку. Очистка сточных вод производится в очистных сооружениях, оборудованных устройствами для улавливания загрязнений различных типов. Очистные сооружения отстойного типа имеют большую производительность и позволяют более полно улавливать загрязнения на масляной основе. Очистные сооружения имеют гигиенический сертификат.

В настоящее время для моек автомобилей предлагается широкий выбор очистных сооружений производительностью от 0,5 до 15 м³/ч и более.

Утилизацию фильтрующих элементов и отстоя производят специализированные организации, имеющие соответствующую лицензию. Договор на утилизацию в обязательном порядке заключается при вводе в эксплуатацию моечного комплекса.

В процессе работы технологического оборудования в котором используется вода, предусмотрено использование систем водооборотного снабжения и передового оборудования по очистке загрязненных вод. Предприятием предусмотрен сбор ливневых сточных вод путем прокладки сети ливневой канализации или созданием соответствующих уклонов территории для направления стока на очистные сооружения [2].

Охрана атмосферы от выбросов вредных веществ осуществляется в соответствии с Законом РФ «Об охране атмосферного воздуха» [1], ГОСТ 17.2.3.01–86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» [10], ГОСТ 17.2.3.02–86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».

Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Существующая система нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предполагает последовательное проведение двух этапов работ:

- проведение инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- нормирование выбросов на основании расчетов рассеивания и учета фоновых концентраций [2].

Основной целью инвентаризации выбросов загрязняющих веществ является получение исходных данных для проведения:

- разработки проектов нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу как в целом от предприятий автосервиса, так и по отдельным источникам загрязнения атмосферы;
- организации контроля за соблюдением установленных норм выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- оценки экологических характеристик технологий, используемых на СТОА;
- планирования воздухоохраных работ на СТОА.

На СТОА наряду с передвижными источниками загрязнения атмосферного воздуха имеются и стационарные, выбросы от которых могут быть организованными и неорганизованными. К организованным относятся выбросы, поступающие в атмосферу через специальные устройства – вытяжные трубы, газоходы, воздуховоды и др., что позволяет применять для их очистки специальные фильтры и иные устройства. К неорганизованным относятся выбросы, которые в виде ненаправленных потоков поступают в атмосферу из-за отсутствия или неудовлетворительной работы вытяжной вентиляции, удаляющей загрязняющие вещества от мест их выделения.

4.4 ОЦЕНКА МАТЕРИАЛЬНЫХ ЗАТРАТ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ УСЛУГИ ПО ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ АВТОМОБИЛЯ

Охрана труда и техника безопасности:

$$Ц_{от} = ОФЗП_{PH} * П_{от} / 100 \% = 877317,1 * 6\% / 100 \% = 52639,03 \text{ руб.}$$

ОФЗП_{РН} – общий фонд зарплаты основных рабочих с районной надбавкой;

П_{ОТ} – процент затрат на охрану труда и технику безопасности – 6%.

Противопожарные мероприятия:

$$Ц_{ПП} = N_{PP} * 2500 = 2 * 2500 = 5000 \text{руб.}$$

где 2500 руб. – норма затрат на противопожарные мероприятия в расчете на одного рабочего.

5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

5.1 РАСЧЕТ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСЛУГИ ПО
ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ АВТОМОБИЛЯ

Стоимость оборудования и технологической оснастки участка по подготовке автомобиля к продаже представлено в таблице 13.

Таблица 13. Стоимость оборудования и технологической оснастки участка по подготовке автомобиля к продаже

№ п/п	Перечень оборудования	Тип, модель	Цена единицы оборудования	Кол-во единиц	Итого Затрат (руб.)	Удельная мощность (кВт)
1	Реостат управления стендом	К - 491М	7000	1	7000	0,3
2	Стенд для проверки тяговых и экономических свойств автомобиля	КИ-486	93000	1	93000	0,5
3	Передвижной стенд для проверки электрооборудования	ПИ-12 М	62900	1	62900	0,5
4	Бачок для топлива	Элкон Ш-100	4800	1	4800	-
5	Приспособление для замера расхода топлива	90660	14500	1	14500	0,2
6	Пульт управления стендом	КАД-400	12200	1	12200	0,1
7	Световое табло	СУ 235	14000	1	14000	0,1
8	Канавный подъемник		9000	1	9000	-
10	Стол диагноста	АВТОАС-ПРОФИ-3	11900	1	22800	-
11	Стеллаж для инструментов	SMC-103	3500	3	7000	-
12	Слесарный верстак	АВТОАС-F16	13000	3	39000	-
13	Пылесос СВ-60-3J трехтурбинный, 60 л, 3000 Вт, 510 м3/ч	Chao Bao	24800	1	24800	-
14	Шкаф для приборов	ST	8000	2	16000	-
15	Ларь для отходов	START	1500	3	4500	-
16	Шкаф для одежды		5000	2	10000	-
17	Итого				$\Sigma_0 = 317700$	$M_y = 1,7$

Затраты на монтаж оборудования:

$$Ц_{мо} = Ц_о * П_{мо} / 100 = 317700 * 7 / 100 = 22239 \text{ руб.}$$

где $Ц_о$ – цена оборудования в руб., подлежащего монтажу;

$П_{мо}$ - процент на монтаж оборудования определяется в пределах от 7 до 10% от стоимости оборудования.

Затраты на строительные работы:

$V_{зд}$ – объем здания в $м^3$

$$V_{зд} = S_{м^2} * h = 72 * 6 = 432 \text{ м}^3$$

где $S_{м^2}$ – площадь участка по подготовке подержанного автомобиля к продаже определена фактической площадью занимаемой технологическим оборудованием и организационной оснасткой, S учетом коэффициента плотности его расстановки 3 ($м^2$);

h – высота участка по подготовке подержанного автомобиля к продаже принимается в пределах от 4 до 6 (м).

$$Ц_{зд} = Ц_{м^3} * V_{зд} = 6000 * 432 = 2592000 \text{ руб.}$$

где $Ц_{м^3}$ – цена 1 $м^3$ здания, применяется по укрупненным нормативам 3000 руб.

Рассчитываем общую сумму капитальных затрат на организацию участка по подготовке подержанного автомобиля к продаже:

$$K = Ц_о + Ц_{мо} + Ц_{зд} = 317700 + 22239 + 2592000 = 2931939 \text{ руб.}$$

Далее определим среднечасовую тарифную ставку по разрядам с учетом условий труда:

$$\underline{C}_{час.} = C_{5час.} * Q + C_{5час.} * I + C_{6час.} * W / N_{PP} = 111,8 * 1 + 121,7 * 1 + 132,7 * 1 / 3 = 124,2 \text{ руб.}$$

где $C_{4час.}$ – средняя часовая ставка 4 разряда – 111,8 рублей;

$C_{5час.}$ – средняя часовая ставка 5 разряда – 121,7 рублей;

$C_{\text{час.}}$ – средняя часовая ставка 6 разряда – 132,7 рублей;

$I;q;w$ – количество рабочих работающих по данному разряду.

Рассчитываем сумму затрат заработной платы по тарифным ставкам:

$$\Phi_{\text{ЗП}_T} = C_{\text{час.}} * T_{\text{ЭУ}} = 124,2 * 4728 = 587060 \text{ руб.}$$

Определим премии ремонтным рабочим, включаемые в основную зарплату:

$$\Phi_{\text{ПР}} = \Phi_{\text{ЗП}_T} * \%_{\text{ПР}} / 100 = 587060 * 15 / 100 = 88059 \text{ руб.}$$

где $\Phi_{\text{ПР}}$ – фонд премий;

$\%_{\text{ПР}}$ – процент премий принимаемый в пределах от 10 до 25%.

Рассчитываем основную заработную плату:

$$\text{ОЗП} = \Phi_{\text{ЗП}_T} + \Phi_{\text{ПР}} = 587060 + 88059 = 675119 \text{ руб.}$$

Определим процент дополнительной заработной платы:

$$\text{П}_{\text{ДЗП}} = (\text{До} * 100\%) / (\text{Дк} - \text{Дв} - \text{Дп} - \text{До}) + 1\% = 28 * 100 / (365 - 104 - 16 - 28) + 1 = 13 \%$$

Рассчитываем дополнительную заработную плату:

$$\text{ДЗП} = \text{ОЗП} * \text{П}_{\text{ДЗП}} / 100\% = 675119 * 13 / 100 = 87765,47 \text{ руб.}$$

Определим общий фонд заработной платы рабочих участка по подготовке подержанного автомобиля к продаже:

$$\text{ОФЗП} = \text{ОЗП} + \text{ДЗП} = 675119 + 87765,47 = 762884,5 \text{ руб.}$$

Определим общий фонд заработной платы с учетом районной надбавки:

$$\text{ОФЗП}_{\text{РН}} = \text{ОФЗП} * 1,15 = 762884,5 * 1,15 = 877317,7 \text{ руб.}$$

Определим отчисление на социальное страхование:

$$O_{C.CT.} = OFЗП_{PH} * H_0 / 100\% = 877317,7 * 4,5 / 100 = 39479,77 \text{ руб.}$$

где H_0 – норматив отчислений в социальное страхование 4,5%.

Определим общий фонд заработной платы рабочих участка по подготовке подержанного автомобиля к продаже с отчислениями в социальное страхование:

$$OFЗП_{C.CT.} = OFЗП_{PH} + O_{C.CT.} = 877317,7 + 39479,77 = 916796,4 \text{ руб.}$$

Определим среднемесячную заработную плату рабочего участка по подготовке подержанного автомобиля к продаже:

$$ЗП_{MEC.} = OFЗП_{C.CT.} / N_{PP} * 12 = 916796,4 / 2 * 12 = 38199,85 \text{ руб.}$$

Заработная плата подлежит выплате на руки с учетом обязательных удержаний в пенсионный фонд, подоходный налог и т.д.:

$$ЗП_{на \text{ руки}} = ЗП_{MEC} - 15\% = 38199,85 - 5729,9 = 32469,87 \text{ руб.}$$

Рассчитываем годовое количество затрат на запасные части для зоны ТР:

$$\begin{aligned} C_{зч} &= \frac{N_{TR} * L_{год} * K_{пов} * K1 * K2 * K3}{1000} \\ &= \frac{4 * 5172037,5 * 1,075 * 1,25 * 1,2 * 1,1}{1000} = 36695,61 \text{ руб.} \end{aligned}$$

где N_{TR} – норматив затрат на запасные части и материалы при ТР автомобилей составляет 4;

$K_{пов}$ – коэффициент изменения цен на запасные части и материалы, принимаемый в пределах от 1,05 до 1,075.

Рассчитываем годовое количество затрат на материалы для зоны ТР:

$$Ц_{\text{м}} = \frac{N_{\text{тр}} * L_{\text{год}} * K_{\text{пов}}}{1000} = \frac{4 * 5172037,5 * 1,075}{1000} = 22239,76 \text{ руб.}$$

Определим общее количество затрат на запасные части и материалы при выполнении ТР приходящиеся на участке по подготовке автомобиля к продаже:

$$M = Ц_{\text{зч}} + Ц_{\text{м}} = 36695,61 + 22239,76 = 58935,37 \text{ руб.}$$

Содержание зданий и сооружений:

$$Ц_{\text{зд}} = 160 * V_{\text{зд}} = 160 * 432 = 69120 \text{ руб.}$$

160 руб. – норма расходов на 1 м³ здания участка по подготовке подержанного автомобиля к продаже;

$V_{\text{зд}}$ – объем участка по подготовке автомобиля к продаже.

Текущий ремонт зданий и сооружений:

$$Ц_{\text{ТРзд}} = Ц_{\text{зд}} * П_{\text{ТРзд}} / 100\% = 2592000 * 1,2 / 100\% = 31104 \text{ руб.}$$

где $Ц_{\text{зд}}$ – цена здания;

$П_{\text{ТРзд}}$ – процент расходов на текущий ремонт принимается от 1,2 до 1,3%.

Содержание и ремонт оборудования:

$$Ц_{\text{со}} = Ц_{\text{омо}} * П_{\text{со}} / 100\% = 339939 * 4\% / 100\% = 13597,56 \text{ руб.}$$

где $Ц_{\text{омо}}$ – стоимость оборудования с учетом монтажа;

$П_{\text{со}}$ – процент расходов на содержание и ремонт оборудования принимается 4%.

Амортизация основных фондов на полное восстановление:

а) амортизация зданий

$$Ц_{\text{азд}} = Ц_{\text{зд}} * П_{\text{азд}} / 100\% = 2592000 * 1,2 / 100\% = 31104 \text{ руб.}$$

где $C_{зд}$ – цена здания;

$P_{зд}$ – норма амортизации зданий в процентах от их стоимости – 1,2%.

б) амортизация оборудования:

$$C_{АОМО} = C_{ОМО} \cdot P_{АО} / 100\% = 339939 \cdot 5\% / 100\% = 16996,95 \text{ руб.}$$

где $P_{АО}$ – норма амортизации оборудования в процентах от его стоимости 5%.

в) итоги амортизации основных фондов:

$$C_{АОФ} = C_{зд} + C_{АОМО} = 31104 + 16996,95 = 48097,95 \text{ руб.}$$

Возмещение износа и ремонт малоценного и быстроизнашивающегося инвентаря:

$$C_{МБИ} = N_{PP} \cdot 1900 = 2 \cdot 1900 = 3800 \text{ руб.}$$

где 1900 – норма затрат на 1 рабочего в руб.

Вспомогательные материалы:

$$C_{ВМ} = N_{PP} \cdot 1550 = 2 \cdot 1550 = 3100 \text{ руб.}$$

1550 – норма затрат на 1 рабочего в руб. (обтирочный материал, кислород, ацетилен и т.д.)

Топливо и электроэнергия для технологических нужд:

$$C_{ТЭ} = C_{ОМО} \cdot P_{ТЭ} / 100\% = 339939 \cdot 3\% / 100\% = 10198,17 \text{ руб.}$$

$P_{ТЭ}$ – процент расходов на топливо и электроэнергию от 3 до 4%.

Прочие общехозяйственные расходы:

$$C_{ПОХР} = ОФЗП_{РН} \cdot P_{ПОХР} / 100\% = 877317,1 \cdot 3,5\% / 100\% = 30706,1 \text{ руб.}$$

где $ОФЗП_{РН}$ – общий фонд заработной платы основных рабочих с районной надбавкой;

$P_{\text{ПОХР}}$ – процент прочих общехозяйственных расходов принимается в пределах от 3,5 до 4,5%, в зависимости от величины общего фонда заработной платы.

Общая сумма общехозяйственных расходов определяется на основании предварительно выполненных расчетов.

Таблица 14. Смета общехозяйственных расходов

№ п/п	Наименование статей	Номер пункта	Единица измерения	Сумма
1	Содержание зданий и сооружений	5.1.	руб.	69120
2	Текущий ремонт зданий и сооружений	5.2.	руб.	31104
3	Содержание и ремонт оборудования	5.3.	руб.	13597,56
4	Амортизация основных фондов	5.4.	руб.	48097,95
5	Возмещение износа МБП	5.5.	руб.	3800
6	Вспомогательные материалы	5.6.	руб.	3100
7	Топливо и электроэнергия для технологических нужд	5.7.	руб.	10198,17
8	Охрана труда и техника безопасности	5.8.	руб.	52639,03
9	Противопожарные мероприятия	5.9.	руб.	5000
10	Прочие общехозяйственные расходы	5.10.	руб.	30706,1
	ИТОГО:		руб.	$C_{\text{охр}} = 267362,8$

Примечание: $C_{\text{охр}}$ – общая сумма общехозяйственных расходов будет относиться на себестоимость выполнения работ участка по подготовке подержанного автомобиля к продаже.

Себестоимость продукции (работ, услуг) представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат на ее производство и реализацию.

Таблица 15. Смета затрат на производство работ участка по подготовке автомобиля к продаже

№ п/п	Статьи затрат	Единица измерения	Номер пункта	Сумма
1	Общий фонд зарплаты основных рабочих с отчислениями в социальное страхование	руб.	3.10.	916796,4
2	Запасные части и материалы	руб.	4.3.	58935,37
3	Общехозяйственные расходы	руб.	5.11.	267362,8
4	Всего	руб.	6.2.	$C_{\text{п}} = 1243095$

Себестоимость человеко-часа выполнения работ на участке по подготовке автомобиля к продаже:

$$S = C_{\text{ч}} / T_{\text{ЭУ}} = 1243095 / 4728 = 262,9 \text{ руб.}$$

5.2 РАСЧЕТ СРОКОВ ОКУПАЕМОСТИ И РЕНТАБЕЛЬНОСТИ УСЛУГИ ПО ПРЕДПРОДАЖНОЙ ПОДГОТОВКЕ АВТОМОБИЛЯ

План организационно-технических мероприятий – система плановых мероприятий по совершенствованию организации производства и труда, внедрению новой техники и технологии, научно-технических достижений в производство; является составной частью техпромфинплана предприятия.

План организационно-технических мероприятий включает комплекс организационных и технических работ, осуществляемых в целях повышения технического уровня производства и выпускаемой продукции, освоения производства новых высококачественных изделий.

Основной целью плана организационно-технических мероприятий является выполнение заданий по освоению производства новой продукции с меньшими издержками производства, высокого качества, внедрение передового опыта.

План организационно-технических мероприятий входит в состав плана повышения эффективности производства и включает следующие подразделы:

- а) создание новой и повышение качества выпускаемой продукции;
- б) внедрение прогрессивной технологии, механизации и автоматизации производственных процессов;
- в) совершенствование управления, планирования и организации производства;
- г) мероприятия по научной организации труда.

По каждому подразделу составляется план конкретных мероприятий, указываются сроки исполнения, исполнители, источники финансирования и экономический эффект.

Выполнение мероприятий должно оформляться актом внедрения, составляемым по установленной форме. Одновременно определяется сумма экономии по каждому мероприятию, полученная с момента его внедрения в производство и в расчете на год, в том числе экономия от снижения материальных и трудовых затрат, относительного высвобождения работников.

Разработка и выполнение плана организационно-технических мероприятий является важнейшим условием внедрения достижений науки и техники в производство, повышения эффективности производства и качества продукции. Это имеет особенно большое значение в условиях, когда осуществляется перевод предприятий на полный хозяйственный расчет, предполагающий максимальное использование резервов производства.

Одним из основных путей снижения затрат на приобретаемое сырье и материалы является снижение материалоемкости продукции.

Снижение материалоемкости достигается следующими путями:

- внедрение технологии, сокращающей или исключаящей образование неиспользуемых отходов;
- применение инновационных материалов;
- оптимизация и периодическое сокращение норм расхода материалов;
- материальное и моральное стимулирование бережного отношения к расходу ресурсов работниками предприятия;
- использование результатов научных исследований в сфере ресурсосбережения при разработке технологии производства;
- разработка стратегии и тактики ресурсосбережения;
- модернизация средств производства;
- вторичное использование отходов производства.

Таким образом, существуют общие для всех предприятий резервы снижения материальных затрат, например, утилизация и увеличение объема использования вторичного сырья из отходов, использование инновационных технологий и материалов.

Предложенные мероприятия позволят сэкономить затраты запасных частей и материалов на 5-7%, общехозяйственных расходов на 4-6%. Ра таблице 16 представлен расчет экономической эффективности до и после предлагаемых мероприятий.

Таблица 16. Расчет экономической эффективности предлагаемых мероприятий

№ п/п	Статьи затрат	Единица измерения	До мероприятий	После мероприятий
1	Общий фонд зарплаты основных рабочих с отчислениями в соц. страх	руб.	916796,4	916796,4
2	Затраты на материалы и запасные части	руб.	58935,37	54809,89
3	Общехозяйственные расходы	руб.	267362,8	253994,7
			$\Sigma_{\Pi} = 1243095$	$\Sigma_{\Pi-2} = 1225601$

Себестоимость человеко-часа работ участка по подготовке автомобиля к продаже после внедрения рекомендованных мероприятий:

$$S = \Sigma_{\Pi-2} / T_{\text{ЭУ}} = 1225601 / 4728 = 259 \text{ руб.}$$

Определим стоимость работ на участке по подготовке автомобиля к продаже:

$$C = S * 1,25 = 259 * 1,25 \approx 324 \text{ руб.}$$

где 1,25 - фиксированная надбавка к себестоимости для установления цены.

Определяем годовой доход от выполнения работ на участке по подготовке автомобиля к продаже:

$$D_{\Gamma} = C * T_{\text{ЭУ}} = 394 * 4728 = 1531872 \text{ руб.}$$

Определим годовую валовую прибыль от выполнения работ на участке по подготовке автомобиля к продаже:

$$\Pi_{\Gamma} = D_{\Gamma} - \Sigma_{\Pi-2} = 1531872 - 1225601 = 306271 \text{ руб.}$$

Определим уровень рентабельности при организации работ на участке по подготовке автомобиля к продаже:

$$R = \Pi_{\Gamma} * 100\% / K = 306271 * 100\% / 2931939 = 10,4 \%$$

Определим срок окупаемости капитальных вложений при организации работ участка по подготовке автомобиля к продаже:

$$W = K / \Pi_{\Gamma} = 2931939 / 306271 = 9 \text{ лет } 6 \text{ месяцев}$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Увеличение количества легковых автомобилей требует своевременного их технического обслуживания и ремонта в полном объеме и высокого качества. Это возможно только на современных станциях технического обслуживания, которые, имея высокопроизводительное оборудование, могут предложить максимальный перечень услуг за достаточно низкие цены.

Сложившаяся ситуация на рынке автомобильных услуг вынуждает модернизировать существующие станции технического обслуживания автомобилей: приобретать и внедрять в производство современное оборудование по диагностике, обслуживанию и ремонту узлов и агрегатов автомобилей, и строить новые СЦ.

Для разработки мероприятий по расширению спектра услуг и выхода на новый сегмент – центру технического обслуживания «УралТехЦентр» было выполнено ряд исследований в прогнозируемом периоде.

Дана характеристика объекта исследования – центр технического обслуживания «УралТехЦентр», рассмотрены предлагаемые услуги и приведены статистические характеристики по количеству конкурентов.

Был проведен анализ потребителей рынка услуг предпродажной подготовки поддержанных автомобилей, анализ конкурентов и сделаны выводы о том, что конкурентное положение исследуемого центра технического обслуживания на достаточно высоком уровне, но предлагаемый спектр услуг недостаточен для осуществления предпродажной подготовки поддержанных автомобилей в полном объеме.

Анализ рынка услуг предпродажной подготовки поддержанных автомобилей показал, что рынок в настоящее время стремительно развивается, но на рынке нет фирмы специализирующейся на предпродажной подготовке поддержанных автомобилей в полном объеме.

В качестве основы для разработки инновационных мероприятий предлагается расширить виды авто сервисных услуг, имеющих явные

преимущества для потребителя. Предлагается проникновения на рынок услуг автосервиса и развитие рынка в целях своего дальнейшего развития и увеличения доходов.

Для реализации проекта расширения услуг и выхода на новый сегмент предложены следующие мероприятия:

- организация услуг по устранению дефектов на стёклах, фарах, подфарниках и т.д.;
- организация услуг по обновлению бамперов, колёсных дисков, покрышек.

Изменение условий хозяйствования обуславливает необходимость применения новых, более совершенных организационных методов управления процессами ТО и ремонта подвижного состава в АТП с учетом ситуации на региональных сервисных рынках. Однако технологические принципы организации и управления производством ТО и ремонта существенно не изменяются, что объясняется необходимостью поддерживать технически исправное состояние подвижного состава в условиях действия любых экономических механизмов.

Чтобы справиться с огромным объемом работ по поддержанию растущего автомобильного парка в технически исправном состоянии, необходимо механизировать и автоматизировать процессы технического обслуживания автомобилей, резко повысить производительность труда.

В выпускной квалификационной работе была рассмотрена организация работ участка по подготовке подержанного автомобиля к продаже.

В расчетно-технологической части описано:

- организация работы участка по подготовке автомобиля к продаже;
- произведены расчеты периодичности и трудоемкости выполнения работ на участке, численности производственных рабочих в АТП на участке по подготовке автомобиля к продаже;
- осуществлен подбор технологического оборудования.

В экономической части произведены следующие расчеты:

- расчет затрат на организацию производства работ участка по подготовке автомобиля к продаже.

- расчет сметы общехозяйственных расходов;

- расчет себестоимости выполняемых работ.

Также в работе представлен расчет экономической эффективности и окупаемости проекта. Расчеты показали, что предлагаемый проект рентабелен. Рентабельность проекта оставляет 10,4%.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

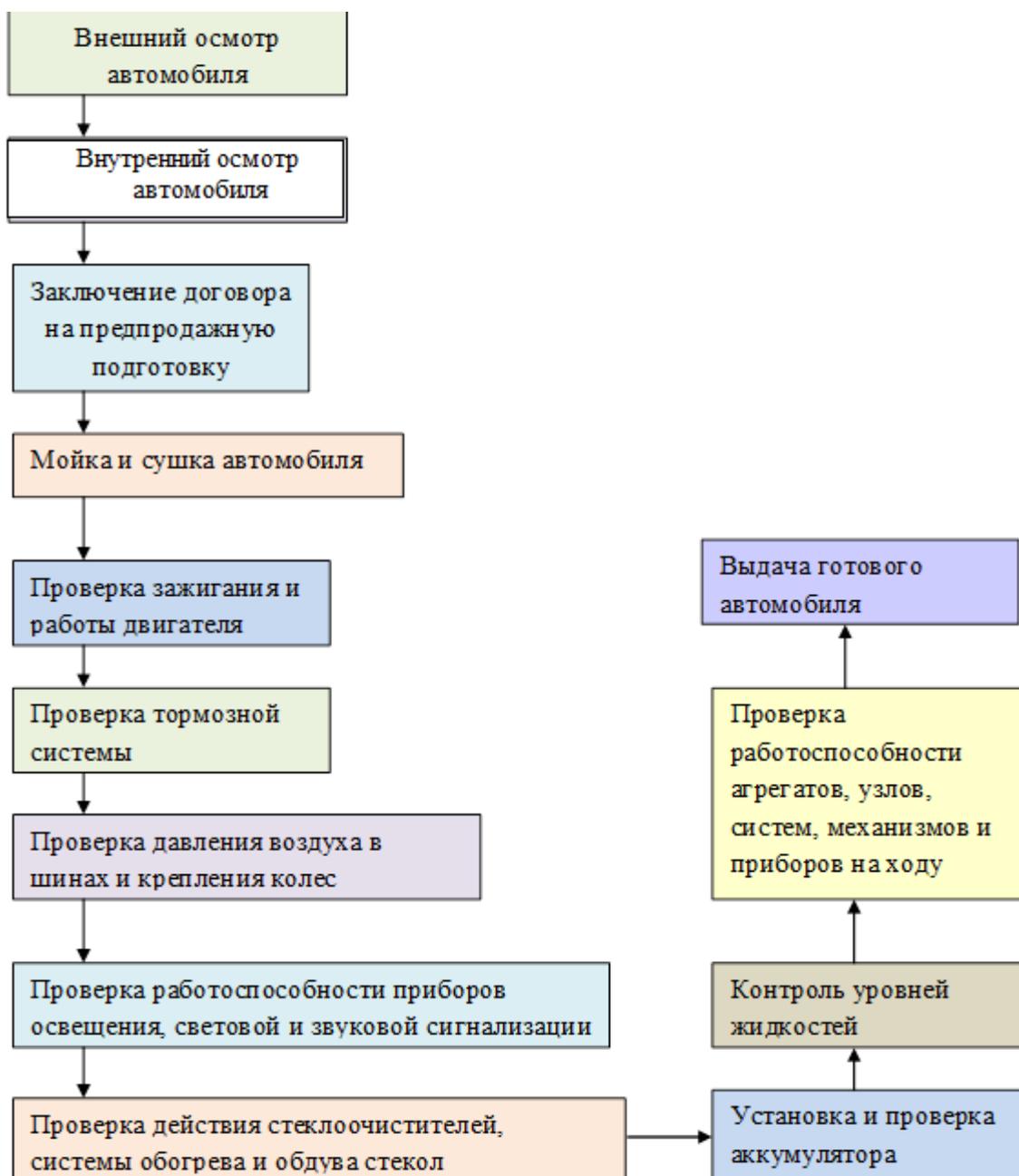
1. Федеральный закон Российской Федерации от 4 мая 1999 года № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» // Собрание законодательства Российской Федерации от 3 мая 1999 года № 18 ст. 2222
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 года № 390 «О противопожарном режиме» // Собрание законодательства Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 19 ст. 2415
3. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 года № 74 «О введении в действие новой редакции санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» // «Российская газета» от 9 февраля 2008 года № 28
4. ГОСТ 2.721-74 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения»
5. ГОСТ 12.3.002-75 «ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности»
6. ГОСТ 12.2.007.0-75 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности»
7. ГОСТ 21130-75 «Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры»
8. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»
9. ГОСТ 12.1.006-84 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля»

- 10.ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»
- 11.ГОСТ 12.2.019-2005 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Тракторы и машины самоходные сельскохозяйственные. Общие требования безопасности»
- 12.ГН 2.2.5.686-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы»
- 13.НПБ 160-97 «Цвета сигнальные. Знаки пожарной безопасности. Виды, размеры, общие технические требования»
- 14.Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта (утв. Минавтотрансом РСФСР 20.09.1984)
- 15.Абрамова Г.П. Бизнес планирование: вопросы и ответы / Г.П. Абрамова. – М.: Агропромиздат, 2013. – 159 с.
- 16.Алан Д. Опп. Управление проектами: руководство по ключевым процессам, моделям и методам. – Днепропетровск: «Баланс Бизнес Букс», 2012. - 216с.
- 17.Анискин Ю.П., Павлова А.М. Планирование и контроллинг: Учебник.- М.: Омега – Л, 2014. - 280с.
- 18.Арустамов Э.А., Пахомкин А.Н., Платонов А.П., Рыкова И.В. Организация предпринимательства: Учебное пособие. - М.: Издательско-книготорговый центр «Маркетинг», МУПК, 2012. – 355 с.
- 19.Богатко А.Н. Основы экономического анализа хозяйствующего субъекта. – М.: Финансы и статистика, 2012. - 364с.
- 20.Бринк И.Ю., Савельева Н.А. Бизнес-план предприятия. Теория и практика / Серия «Учебники, учебные пособия».- Ростов н / Д: Феникс, 2013.- 278 с.
- 21.Буров В.П., Морошкин О.К. Бизнес-план. Методика составления реальный пример. - М: ЦИПКК, 2013. – 201с.

22. Громов Н.Н., Мартынов А.Г. и др. Менеджмент на транспорте. - М.: Академия, 2013. – 451 с.
23. Завгородняя А.В. Оптимальный бизнес-план /А.В. Завгородняя, Д.О. Ямпольская. – СПб.: Питер, 2012. – 352 с.
24. Зигель Э.С. Шульц Л.А. Составление бизнес-плана. - М: Финансы и статистика, 2013.- 632 с.
25. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. Финансы и статистика. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 361 с.
26. Котлер Ф. Основы маркетинга. - М: Прогресс, 2013. – 301 с.
27. Краюхина Г.А. Экономика предприятия. Экономическая деятельность предприятия: Учебное пособие. СПб.: СПбГИЭУ, 2012.-255 с.
28. Липсиц И.В. Бизнес-план – основы успеха: Практическое пособие – М: Машиностроение, 2013. – 300 с.
29. Миронова И.А. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятий. – Спб: ПрофиКС, 2013. -108 с.
30. Пелих А.С. Бизнес-план или как организовать собственный бизнес. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: «Ось-89», 2012. – 362 с.
31. Савельева Н.А. Бизнес-план предприятия /Теория и практика: Учебное пособие. – Ростов н / Д: Феникс, 2014. - 384 с.
32. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности. - Учебник. М.: ИНФРА-М, 2013. - 425 с.
33. Официальный сайт административно-управленческого портала [Электронный ресурс]. – Режим доступа [URL]: www.aup.ru (дата обращения: 25.09.2017)
34. Официальный сайт информационной системы «Что? Где? Почему?» [Электронный ресурс]. – Режим доступа [URL] www.info-nt.ru (дата обращения: 24.09.2017)
35. Официальный сайт города «Нижний Тагил» [Электронный ресурс]. – Режим доступа [URL]: www.ntagil.ru (дата обращения: 24.09.2017)

36. Информационный сайт города Нижний Тагил [Электронный ресурс]. – Режим доступа [URL]: www.TagilCity.ru (дата обращения: 24.09.2017)
37. Официальный сайт центра технического обслуживания «УралТехЦентр» [Электронный ресурс]. – Режим доступа [URL]: <http://www.utc-nt.org/> (дата обращения: 25.09.2017)

Блок-схема процесса оказания услуги по предпродажной подготовке



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Технологическая карта предпродажной подготовки ВАЗ-2105

№ п/п	Наименование операции	Технические требования и указания	Приборы, инструмент, приспособления	Норма времени
1	Проверить соответствие номеров двигателя и шасси автомобиля, указанных в заводской табличке, номерам, указанным в сопроводительных документах на автомобиль	Внутри кабины на правом крыле прикреплена фирменная табличка, на которой нанесена маркировка. Именно эту табличку необходимо сверить с номером, указанным в формуляре		5
2	Проверить правильность и целостность пломбирования ТНВД (крышка регулятора ТНВД, крышка секций ТНВД), поддона картера двигателя, клапан ГУРа, спидометра и его привода	Проверяется целостность пломбы: соответствие маркировки (номер и логотип) и цвета, равномерность материала и цвета пломбы, соответствие геометрических размеров		5
3	Проверить наличие технической документации, инструмента и комплектующих изделий согласно прилагаемым к автомобилю товаросопроводительным документам	Укомплектованность инструментом должна соответствовать инструкции завода-изготовителя		5
4	Удалить внешнюю консервацию, сделать уборку кабины, грузовой платформы, помыть и высушить автомобиль	Снять восковое покрытие (при его наличии)	Установка моечная типа М-125 ГАРО, пистолет типа С 417 ГАРО для обдува сжатым воздухом, комбинезон, шлем, сапоги, перчатки, фартук, очки, респиратор,	20

			кисть типа КМ-60, ветошь обтирочная	
6	Проверить и, при необходимости, долить до уровня масла и спецжидкости в:	Течь масел, охлаждающей и эксплуатационных жидкостей, вызванная нарушением герметичности соединений, подлежит устранению.	Набор автомеханика (большой) И-148, пассатижи	10
	- систему смазки двигателя;	Уровень масла проверить в следующем порядке: вынуть и обтереть масломерный щуп, вставить его в гнездо до упора и вынуть. Уровень масла должен доходить до верхней метки	Масломерный щуп и ветошь	
	- систему охлаждения;	В системе охлаждения проверяют герметичность и надежность крепления соединительных шлангов и приборов. Подтекание охлаждающей жидкости не допускается, стяжные хомуты должны быть надежно закреплены.		
	- коробку передач, ведущие мосты;	Выкрутить и обтереть масломерный щуп, вставить в гнездо до упора и вынуть. Уровень масла должен доходить до верхней отметки	Набор автомеханика (большой) И-148, ветошь	
	- картер заднего (среднего) моста	Масло в картере заднего моста должно быть на уровне контрольного отверстия	Набор автомеханика (большой) И-148	
	- картеры колесных передач ведущих мостов;	Уровень масла должен доходить до нижней кромки контрольного отверстия		
	- бачок гидропривода сцепления;	Уровень жидкости в бачке от верхнего края должен составлять 15–20 мм		
	- бачок насоса гидроусилителя рулевого управления;	Уровень масла должен находиться между метками на указателе		
- бачок омывателя ветровых стекол	Проверить визуально наличие жидкости в бачке омывателя ветрового стекла и в бачке омывателя стекла двери задка. При отсутствии залить жидкость в количестве 5,4 л			
7	Проверить натяжение ремня привода генератора	При необходимости отрегулировать		4

	и водяного насоса.			
8	Проверить уровень и плотность электролита.	<p>Плотность электролита полностью заряженной аккумуляторной батареи при $t +15^{\circ}$ должна быть:</p> <p>для южных районов – 1,25; для центральных районов – 1,27; для северных районов – 1,29; для районов с резко-континентальным климатом зимой – 1,31, летом – 1,27</p> <p>Понижение плотности электролита на 0,01 соответствует разреженности аккумуляторной батареи на 6–6,25%. Разница в плотности электролита в аккумуляторных батареях не должна превышать 0,01</p> <p>Уровень электролита в элементах должен быть выше верхнего края предохранительной сетки на 10–15 мм</p>	Трубка уровнемерная, резиновые перчатки, резиновая груша. Денсиметр аккумуляторный	4
9	Проверить давления воздуха в шинах, при необходимости, довести до нормы.	<p>Шина не должна иметь трещин, разрывов, вздутий. Вентиль шины должен иметь колпачок. Давление воздуха 2 кгс/см². Остаточная глубина рисунка протектора по центру беговой дорожки должно быть не менее 1,0 мм</p>	Воздухораздаточная колонка модели ЦКБ С-401 или наконечник с манометром модели 458, пассатижи	8