

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского**

**Кафедра «Эксплуатация машинно - тракторного парка,
безопасность жизнедеятельности и профессиональное обучение»**

**СИСТЕМА И ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛУГ
В АВТОМОБИЛЬНОМ СЕРВИСЕ**

**Методические указания
для студентов инженерного факультета
направление подготовки
23.03.03 Эксплуатация
транспортно - технологических машин и комплексов**

Молодёжный, 2020

Рекомендовано к изданию учебно - методической комиссией инженерного факультета Иркутского ГАУ (протокол № 9 от «21» мая 2020 г.).

Рецензент:

Бураев М.К. – заведующий кафедрой «Технический сервис и общинженерные дисциплины», д.т.н., профессор.

Система и организация услуг в автомобильном сервисе : Методическое указания для студентов инженерного факультета направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов / Составитель: П. И. Ильин. – Молодёжный : Изд - во Иркутского ГАУ, 2020. - 131 с. – Текст : электронный.

Методические указания содержит материалы к лекциям для изучения дисциплины «Система и организация услуг в автомобильном сервисе», приведён курс лекций по разделам, основной образовательной программы по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов.

1 АВТОСЕРВИС – ПОДСИСТЕМА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА

1.1 Понятие автосервиса. Виды оказываемых услуг

Рыночные отношения, изменение форм собственности, качественные и количественные изменения структуры автомобильного рынка и инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта (АТ), произошедшие в России в 1990 - х гг., обеспечили условия для развития сферы услуг. Одним из быстро развивающихся видов услуг является автосервис.

В стране создана и успешно функционирует достаточно мощная подсистема АТ, включающая в себя широкую сеть предприятий автосервиса, обеспечивающих поддержание многомиллионного парка автомобилей, принадлежащих гражданам и мелким автотранспортным предприятиям (АТП), в технически исправном и работоспособном состоянии.

Автосервис – это совокупность предприятий, средств, способов и методов предоставления платных услуг по приобретению, эффективному использованию, обеспечению работоспособности, экономичности, дорожной и экологической безопасности автотранспортных средств в течение всего срока их службы.

Исполнителем и потребителем платных услуг могут быть юридические и физические лица.

Исполнитель предоставляет услуги юридическим и физическим лицам – владельцам автотранспортных средств (потребителям). Потребитель приобретает услуги по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

Общероссийский классификатор платных бытовых услуг населению (ОКУН) наряду с другими видами бытовых услуг предусматривает осуществление услуг по техническому обслуживанию и ремонту легковых, гру-

зовых автомобилей и автобусов, а также специальных и специализированных АТС (раздел 0170001).

1.2 Размер и структура автомобильного парка

В последние два десятилетия автомобильный парк России претерпел существенные количественные и качественные изменения.

Во - первых, в период с 1990 по 2010 г. его размер увеличился с 12,8 до 39 млн. единиц, т. е. почти в три раза.

Во - вторых, коренным образом изменилась структура парка: доля легковых автомобилей в общем парке в 2010 г. достигла 82 % (таблица 1.1).

В - третьих, доля отечественных марок в парке легковых автомобилей в 2010 г. составляла 62,8 %, а доля иномарок – 37,2 %. В перспективе доля иномарок в общем парке легковых автомобилей будет расти еще более высокими темпами (рисунок 1.1 и 1.2).

Таблица 1.1 – Размер и структура автомобильного парка РФ

Годы	Размер парка, млн ед.	Количество автомобилей, %		
		Легковые	Грузовые и специальные	Автобусы
1990	12,8	69,8	24,5	5,7
1995	18,7	76,0	20,6	3,4
2000	24,2	78,4	18,9	2,7
2008	34,04	80,0	13,0	5,0
2010	39,0	82,0	13,5	3,5



Рисунок 1.1 – История продаж легковых автомобилей в России

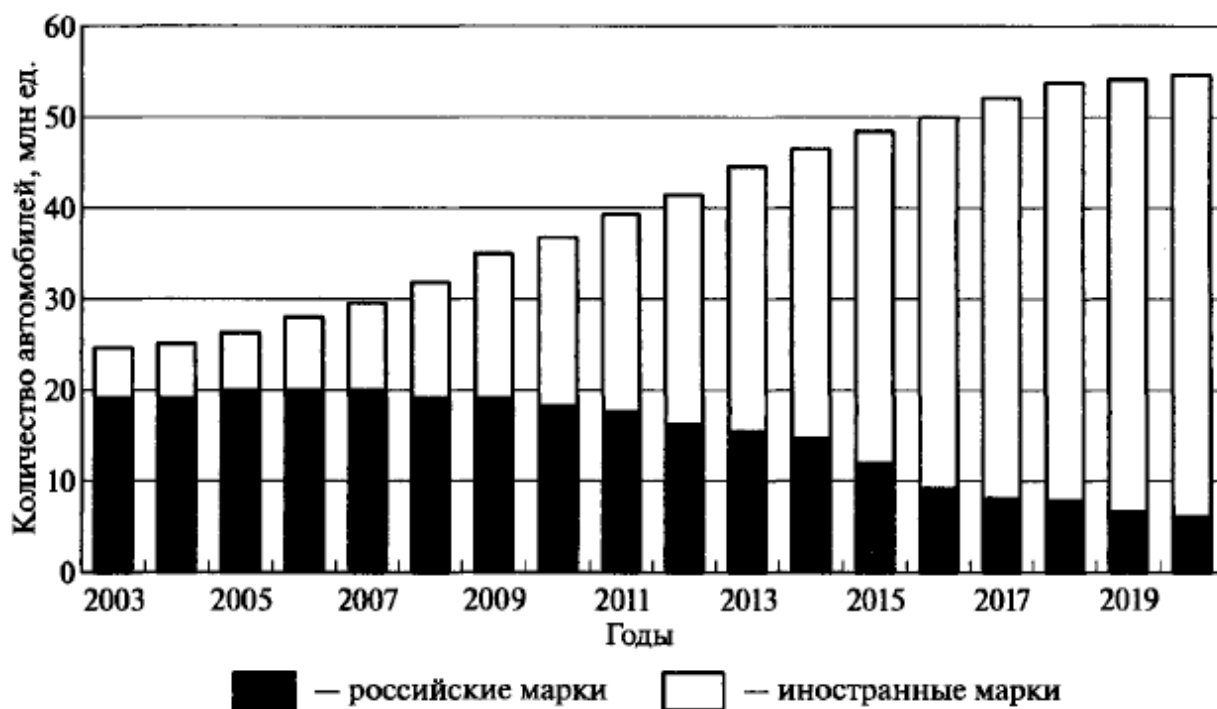


Рисунок 1.2 – История и прогноз соотношения иностранных и отечественных легковых автомобилей в общем парке страны

В связи с этим уже в ближайшем будущем потребуется существенное увеличение мощностей системы автотехобслуживания путем строительства новых автоцентров и станций технического обслуживания автомобилей (СТОА) для оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту (ТО и Р) иномарок, а также совершенствования существующих предприятий авто-

сервиса, что позволит повысить удовлетворение спроса на услуги и обеспечить тем самым работоспособность подвижного состава автомобильного транспорта.

В - четвертых, доля старых автомобилей, имеющих значительные пробеги с начала эксплуатации, в 2010 г. составила 48,6 % (таблица 1.2).

Таблица 1.2 – Характеристика российского парка легковых автомобилей

Показатель	Значение показателей (2010 г.)
Количество жителей	141904000 человек
Количество легковых автомобилей	34440966 единиц
Уровень автомобилизации	243 автомобиля на 1000 жителей
Доля российских марок	65 %
Доля иномарок	35 %
Доля новых автомобилей	18,7 %
Доля старых автомобилей	48,6 %

В - пятых, существующий в настоящее время уровень автомобилизации более - менее равномерен по всей территории страны (таблица 1.3 и 1.4).

Высокие темпы прироста парка легковых автомобилей обусловлены значительным ростом продаж новых и подержанных автомобилей иностранного производства.

Существует еще одно обстоятельство, требующее дальнейшего увеличения мощности системы автотехобслуживания в России: более 50 % отечественных автомобилей эксплуатируются более 10 лет, т. е. полностью исчерпали свой ресурс, 27 % эксплуатируются от 5 до 10 лет и лишь 23 % имеют возраст до 5 лет.

Таблица 1.3 – Уровень автомобилизации в регионах РФ

Регион	Уровень автомобилизации, авт. / 1000 жителей
Москва	340
Санкт-Петербург	303
Московская область	294
Сахалин	284
Приморье	279
Камчатка	273
Тюмень	273
Ленинградская область	272
Магадан	256

Таблица 14 – Структура российского парка легковых автомобилей
в регионах (2009 г.)

Наименование округа	Размер парка, тыс. ед	Доля российских марок, %	Доля иностранных марок, %	Доля новых автомобилей, %	Доля старых автомобилей, %
Южный	4877585	76,2	23,8	15,8	52,7
Уральский	3029066	67,4	32,6	21,0	44,9
Сибирский	4346344	59,9	40,1	7,3	58,0
Восточный	1963796	23,7	76,3	1,1	75,9
Всего	34 440 966	62,8	37,2	18,7	48,6

Не лучше обстоит дело и с иномарками: ежегодно в стране продается примерно 15 % подержанных иностранных автомобилей (рисунок 1.3), и те, которые были проданы ранее (в том числе новые), тоже имеют достаточно большие пробеги с начала эксплуатации.

Восстановление работоспособности старых автомобилей увеличивает число заездов на СТОА и трудоемкость выполняемых ремонтных работ, требует большего количества запчастей и, как следствие, дополнительных мощностей в системе.

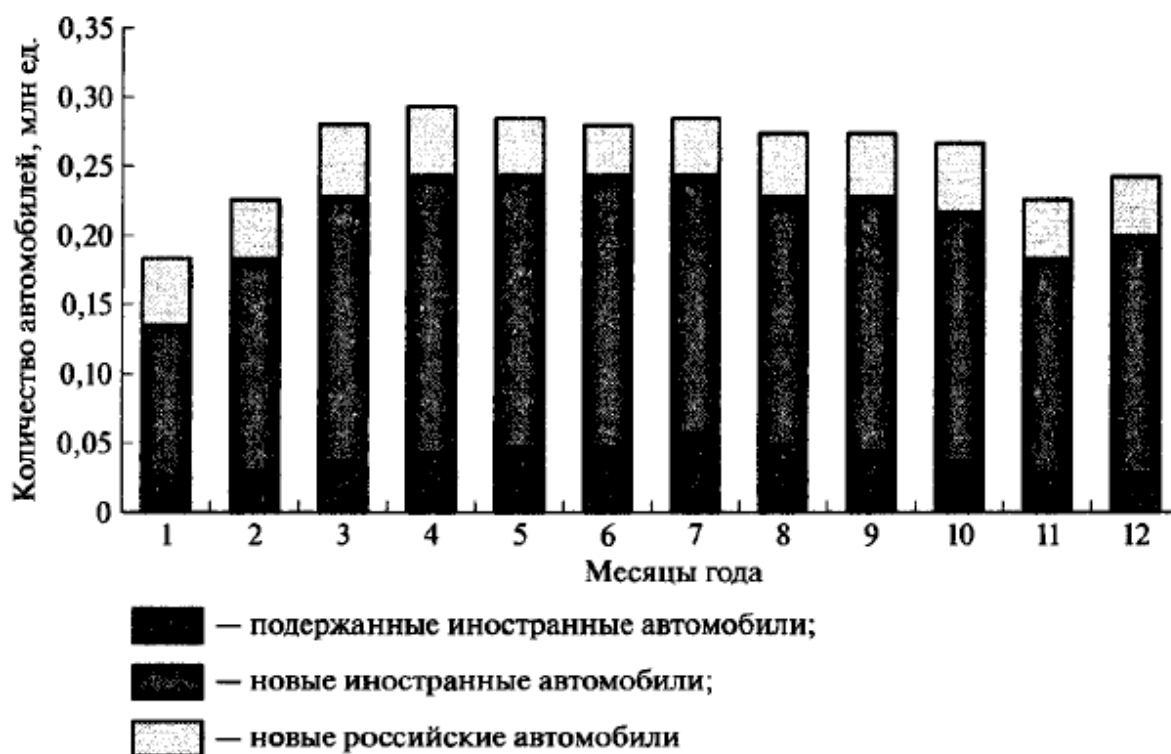


Рисунок 1.3 – Диаграмма продаж автомобилей в России в течение года

В связи с этим основной задачей подсистемы автосервиса на ближайшую перспективу является обеспечение работоспособности парка легковых автомобилей и в первую очередь иномарок, доля которых в парке быстро растет (рисунок 1.1).

В процессе перехода страны к рыночной экономике произошли существенные изменения в структуре предприятий автомобильного транспорта, которые ранее обеспечивали поддержание своего парка в работоспособном состоянии и осуществляли львиную долю перевозок грузов и пассажиров.

В результате диверсификации АТП их количество только в период с 1990 по 1998 г. увеличилась в 2,8 раза (с 609 тыс. до 1,5 млн.).

В настоящее время большая часть АТП являются мелкими предприятиями, 90 % из которых имеют в своем составе до 10 автомобилей и не располагают необходимой производственно-технической базой (ПТБ) и квалифицированными кадрами. Тем не менее доля парка, который им принадлежит, составляет примерно 80 % общего парка грузовых и пассажирских автомобилей.

Мелкие АТП априори не могут поддерживать принадлежащие им автомобили в технически исправном состоянии и обеспечивать ныне существующие требования к дорожной и экологической безопасности АТС. В связи с этим они вынуждены проводить работы по ТО и ремонту своих автомобилей на стороне. Именно поэтому в последние годы стали создаваться специализированные предприятия технического сервиса для оказания такого рода услуг юридическим лицам, предпринимателям и частным лицам.

Очевидна целесообразность создания в рамках системы автотехобслуживания таких специализированных предприятий технического сервиса. В противном случае обеспечить надлежащее техническое состояние и работоспособность этой достаточно большой части автомобильного парка не удастся.

Целесообразность такого решения этой важной проблемы подтверждается опытом организации автосервиса в зарубежных странах.

1.3 Характеристика автосервиса за рубежом и в России

1.3.1 Характеристика автосервиса за рубежом

За рубежом создана и успешно функционирует системная организация автосервиса, включающая в себя:

- фирменные СТОА заводов - изготовителей автомобилей;
- СТОА дилеров;
- независимые ремонтные мастерские и СТОА;
- склады запасных частей, расположенные на территории страны,

где размещается завод - изготовитель автомобилей, а также в других странах, эксплуатирующих достаточно большое количество автомобилей данной марки.

Основой системы автосервиса за рубежом является товаропроводящая сеть заводов - изготовителей (рисунок 1.4).

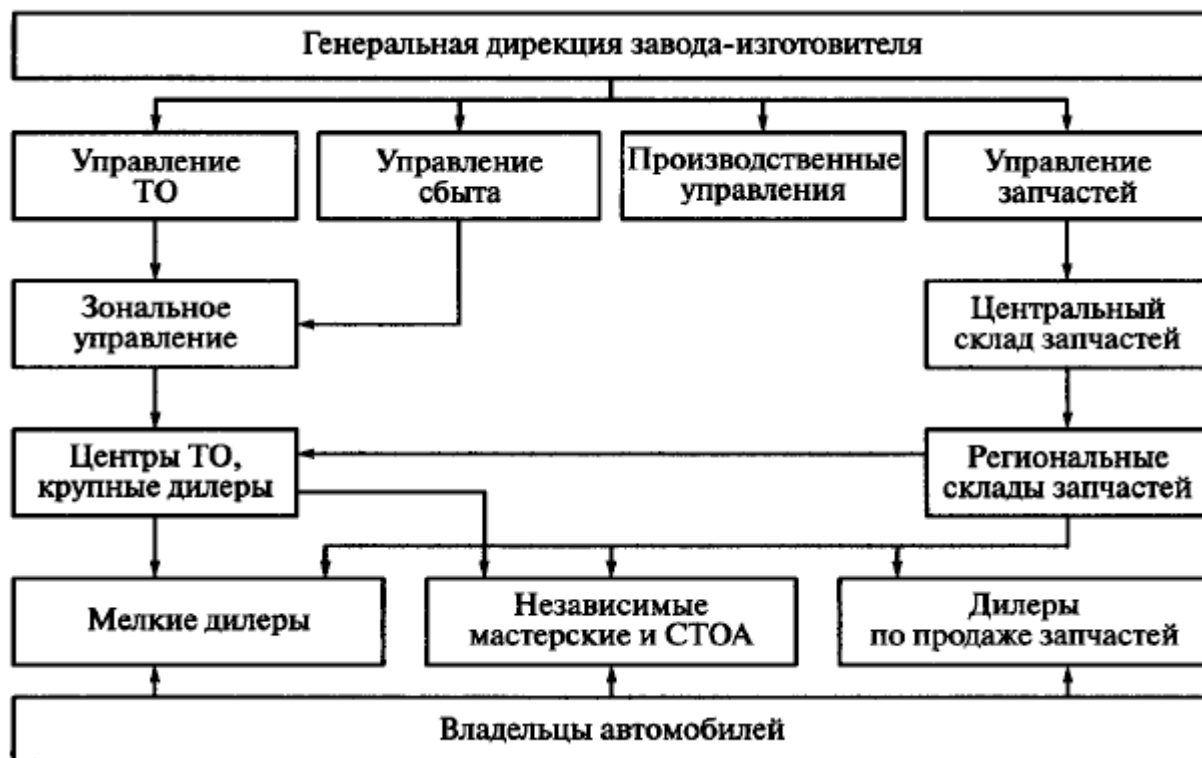


Рисунок 1.4 – Структурная схема фирменной системы автосервиса

Сеть фирменных СТОА заводов - изготовителей включает в себя в основном средние и крупные хорошо оснащенные предприятия, осуществляющие продажу новых и подержанных автомобилей, их предпродажную подготовку и предоставление владельцам автомобилей услуг по ТО и ремонту в гарантийный и послегарантийный периоды эксплуатации.

Массовым звеном фирменной системы являются СТОА дилеров. Эти станции, как правило, заводу - изготовителю не принадлежат, а работают с ним на договорных началах. Они, так же, как и заводские фирменные СТОА, уполномочены осуществлять продажу автомобилей и предоставлять владельцам услуги по ТО и ремонту.

Вместе с сетью фирменных СТОА в зарубежных странах функционирует сеть заводских складов запасных частей (центральный склад фирмы, на котором хранят двух - трёхмесячные запасы деталей, узлов и агрегатов, предназначенных для удовлетворения спроса всего парка автомобилей данной фирмы; региональные склады запасных частей, которые являются отделениями центрального склада, предназначенные для удовлетворения спроса парка автомобилей фирмы, эксплуатирующихся в данном конкретном регионе).

В последнее десятилетие за рубежом появились компании, оказывающие производителям сложной технической продукции, в том числе и производителям автомобилей, услуги по логистике. Заключив соответствующие договоры, они получают запасные части на складах нескольких производителей и перевозят их на свои склады, беря на себя функции обслуживания СТОА (получение и обработка заказов станций, комплектование заказов, упаковка, страхование и отправка запчастей). Они же берут на себя ответственность перед конечным пользователем товара: заявки по замене дефектных изделий поступают в их адрес, а не в адрес производителя. Эти же компании осуществляют оформление получаемых от производителя запчастей, их растаможивание, разгрузку, приёмку и обеспечивают хранение необходимых резервных запасов.

Дилеры, а также независимые мастерские и СТОА, расположенные в регионе, заказывают, покупают на региональных складах или в логистических центрах и хранят у себя детали, узлы и агрегаты, необходимые им для проведения работ по ТО и ремонту автомобилей владельцев.

Таким образом, основой успешной торговли автомобилями и услугами по ТО и ремонту за рубежом является системная организация товаропроводящих сетей производителей, обеспечивающая продвижение на рынок автомобилей, запасных частей и услуг по ТО и ремонту.

Управление деятельностью фирменных СТОА осуществляет Управление технического обслуживания фирмы. Обычно в его состав входят следующие отделы:

- технического обслуживания легковых автомобилей в стране, на территории которой находится завод - изготовитель;
- технического обслуживания автомобилей за границей;
- проектирования СТОА;
- технической и нормативной организации работ;
- запасных частей;
- технический отдел легковых автомобилей (сбор сведений о надёжности);
- технический отдел грузовых автомобилей;
- технических изданий;
- учебный центр.

Общая численность работников Управления ТО доходит до 500 человек. Основная функция – осуществление единой технической политики в области ТО и ремонта автомобилей, эксплуатирующихся в стране и за рубежом. При этом производственные управления фирмы - производителя прямого отношения к ТО и ремонту выпускаемых автомобилей не имеют. Более того, именно СТОА, находящиеся в ведении Управления ТО, рассматривают претензии покупателей. Тем самым Управление ТО контролирует качество выпускаемых автомобилей и отвечает в глазах покупателей за качество про-

дукции. Это позволяет объективно оценить качество выпускаемых автомобилей и своевременно выявить дефекты производства, что очень важно.

Зональные отделения, находящиеся в регионах, имеющих значительный парк автомобилей данного производителя, подчиняются Управлению ТО. Они включают в себя три отдела:

- коммерческий (сбыт автомобилей, его расширение и реклама);
- административный (организация деятельности заводских СТОА, осуществляющих продажу автомобилей и услуг по ТО и ремонту автомобилей в регионе, техническая помощь дилерам, работающим на договорных началах);
- технический (руководство деятельностью заводских СТОА, контроль работы дилеров).

Управление запасных частей, как и Управление ТО, подчиняющееся Генеральной дирекции фирмы (иногда эти управления объединяют в одно), управляет деятельностью Центрального склада запчастей и региональных складов.

Его основные функции:

- определение потребности, своевременный заказ и своевременное получение запчастей, изготавливаемых на заводах фирмы;
- определение потребности, заказ и своевременное получение запчастей к узлам, системам и агрегатам, используемым заводом - изготовителем в качестве комплектующих, которые изготавливаются другими фирмами по техническим условиям завода - изготовителя автомобилей;
- организация хранения запчастей;
- контроль за работой складов и движением запчастей в системе.

Кроме заводских СТОА, в каждом из регионов имеется достаточно много независимых от фирмы - изготовителя частных СТОА и предприятий.

К последним относятся:

- специализированные, как правило, мелкие СТОА (ремонт кузовов, двигателей, автоматических коробок передач – АКП и др.);

- предприятия по ТО и ремонту систем зажигания и топливных систем, станции технической диагностики (двигателей и их системы, углов установки управляемых колес), ТО и ремонта тормозных систем, пункты мойки автомобилей и др.

Несмотря на небольшие размеры и численность работающих эти предприятия удовлетворяют основную часть спроса на услуги по ТО и ремонту эксплуатируемых автомобилей.

В странах ЕС сектор по торговле и ремонту автомобилей состоит примерно из 350 тыс. малых и средних предприятий, из которых 118 тыс. заводских и 232 тыс. независимых.

Данные предприятия насчитывают порядка 2,5 млн. рабочих мест. Их оборот составляет примерно 520 млрд. евро в год. Обслуживанию подвергается более 210 млн. автомобилей, т. е. на одно предприятие в среднем приходится 800 автомобилей эксплуатируемого парка.

Для сравнения в России существует примерно 20 тыс. предприятий технического сервиса, а автомобильный парк составляет 39 млн. единиц, т. е. на одно предприятие приходится более 1900 автомобилей. Очевидно, что для достижения европейского уровня сервиса в России дополнительно необходимо ввести в эксплуатацию достаточно большое количество предприятий автосервиса.

Таким образом, подсистема автосервиса за рубежом представлена широкой сетью разных по мощности, размеру и назначению сервисных предприятий. В зависимости от принадлежности можно выделить две основные группы таких предприятий: фирменные станции автопроизводителей (авторизованные) (в том числе дилерские) и независимые от автопроизводителей станции и предприятия (не авторизованные). Последние обеспечивают удовлетворение основной доли спроса на услуги по ТО и ремонту автомобилей. В США таких предприятий 60 %, а в Японии – более 70 %. Широко они распространены в Италии, Франции и Великобритании.

Кроме того, за рубежом существует категория предприятий автосервиса, которые не специализируются непосредственно в области ТО и ремонта автомобилей, а действуют в роли поставщиков нефтепродуктов, деталей, узлов и агрегатов. К их числу относятся крупные нефтяные фирмы, например «Бритиш Петролеум», «Шелл», «Эссо», содержащие АЗС, совмещенные с пунктами технического обслуживания, а также фирмы, специализирующиеся на производстве тормозов («Гирлинг»), сцеплений («Ферродо»), шин («Пирелли») и др.

Кроме указанных предприятий технического сервиса в странах ЕС действуют несколько независимых от автопроизводителей, постоянно расширяющихся сервисных сетей по обслуживанию и ремонту автомобилей. Примером являются сети предприятий компаний «Бош» и др. В Великобритании и Франции такие сервисные сети в 2008 г. осуществляли более половины всех розничных продаж запчастей. В ФРГ насчитывается более 8 тыс. предприятий, входящих в ту или иную независимую сеть предприятий автосервиса (АС), что составляет 35 % от общего количества независимых автосервисов.

Все без исключения сети автосервисных предприятий, действующих в странах ЕС, уделяют особое внимание обучению персонала. Существенное внимание повышению квалификации инженерно - управленческого персонала уделяется и в США. Объясняется это рядом причин: повышением требований к квалификации инженерного и управленческого персонала (жесткая конкуренция, требования законов и стандартов, компьютеризация); быстрым обновлением техники, технологий и методов управления.

Для развития сети предприятий автосервиса в ФРГ государство стимулирует обучение персонала СТОА, в том числе и по системе ученик - мастер. Предприятия, которые принимают на работу молодые кадры в качестве учеников, освобождаются от уплаты части налогов.

Для улучшения взаимодействия между предприятиями автосервиса и владельцами автомобилей, например в ФРГ, издаются независимые газеты,

где клиенты (в том числе и физические лица) освещают работу предприятий и высказывают свое мнение о качестве их работы.

По правилам ЕС автопроизводители должны организовывать не только дилерские предприятия, оказывающие полный комплекс услуг по продаже, ТО и ремонт, но и отдельные торговые точки только по продаже автомобилей, или только по ТО и ремонту. Кроме того, в 2003 г. в ЕС ввели правила, по которым автопроизводители обязаны обеспечивать доступ к технической информации и обучение не только своих дилеров, но и работников независимых предприятий технического сервиса.

В 1990 - е гг. в странах ЕС активно принимались различные, в том числе государственные, меры по совершенствованию системы автотехобслуживания (расширение сети СТОА, повышение качества оказываемых услуг, улучшение обеспечения предприятий АС запасными частями и эксплуатационными материалами, утилизация отслуживших свой срок автомобилей и др.).

Расширение сети предприятий автосервиса, контроль выполнения установленных требований обостряют конкуренцию между дилерами и независимыми СТОА, между автопроизводителями и изготовителями запасных частей, что способствует снижению цен на услуги и повышение их качества.

Большая роль в организации, управлении и совершенствовании системы автотехобслуживания за рубежом принадлежит национальным и местным общественным и профессиональным объединениям предприятий АС, специалистов автомобильной промышленности и владельцев автомобилей. Так, в Европе действуют ассоциации дилеров и потребителей, являющихся инициаторами законодательных изменений в регулировании деятельности предпринимателей: Альянс за свободу ремонта автомобилей в Евросоюзе (*AFCAR – Alliance for the Freedom of Car Repair in the EU*), в который входит ряд ассоциаций, клубов и международных специализированных федераций; Европейская компания за свободу рынка автомобильных запчастей и рынка ремонта

(ECAR – European Campaign for the Freedom of the Automotive Paarts and Repair Market).

На сегодняшний день примерно 90 % предприятий автосервиса ФРГ являются членами ассоциации *ZDK* (Центральный немецкий союз торговли и ремонта двигателей), которой разработаны требования, обязательные для выполнения всех входящих в нее предприятий АС. В каждой из 15 Федеральных Земель ФРГ находится филиал ассоциации *ZDK*, который координирует и поддерживает деятельность её членов на своей территории.

Ассоциация аккредитована при Бундестаге как эксперт в своей профессиональной области. Внутри ассоциации существует институт специалистов по каждому направлению деятельности предприятий автосервиса.

В США насчитывается более 40 ассоциаций, связанных со сферой автотехобслуживания и ремонта. Они обобщают и распространяют передовой опыт, разрабатывают рекомендации по организации технического обслуживания и ремонта, нормативы ТО и ремонта, проводят испытания и сравнительную оценку технологического оборудования, разрабатывают формы учётной документации и рекомендации членам ассоциации.

1.3.2 Характеристика отечественного автосервиса

Первая СТОА была введена в строй в Москве в 1932 г. Затем в 1933 - 1934 гг. в ряде других крупных городов (Ленинград, Харьков и др.) были построены аналогичные СТОА.

В дальнейшем вплоть до 1950 г. заметного увеличения числа СТОА не наблюдалось. Их количество стало медленно расти лишь после введения в строй заводов ГАЗ и АЗЛК, а затем ЗАЗ. В связи с этим парк автомобилей, принадлежащих гражданам, заметно увеличился, и стала очевидной необходимость поддержания его в технически исправном состоянии.

В ноябре 1970 г. был введен в строй Волжский автомобильный завод, проектная мощность которого составляла 660 тыс. легковых малолитражных

автомобилей в год. К этому моменту в стране уже функционировало примерно 300 станций технического обслуживания легковых автомобилей, насчитывающих 2140 рабочих постов. Однако их производственные мощности удовлетворяли потребность в услугах по ТО и ремонту в среднем лишь на 20 %.

Понимая, что пуск АвтоВАЗа приведет к достаточно быстрому росту парка легковых автомобилей, принадлежащих гражданам, а это потребует дальнейшего совершенствования системы автотехобслуживания, правительство страны приняло следующие необходимые меры.

Во - первых, специальным Постановлением Совета Министров Союза ССР «О мерах по улучшению организации технического обслуживания и ремонта транспортных средств, принадлежащих гражданам» № 790 от 10.10.1968 при Министерстве автомобильной промышленности было образовано Главное управление по техническому обслуживанию легковых автомобилей и производству гаражного оборудования, которое позже было переименовано во Всесоюзное Главное производственное объединение «Союзглававтотехобслуживание».

Во - вторых, этим постановлением во всех 15 союзных республиках были созданы специализированные республиканские объединения «Росавтотехобслуживание», «Укравтотехобслуживание», «Белавтотехобслуживание» и другие, а для проведения соответствующих научных исследований при Центральном научно – исследовательском автомобильном и автоторном институте (НАМИ) был образован Филиал по техническому обслуживанию и ремонту легковых автомобилей (ФТОЛА).

В - третьих, получили одобрение уже разработанные типовые проекты СТОЛ на 6; И; 15; 25; 35; 50 и 100 рабочих постов и выделены капитальные вложения для их строительства (340 млн. рублей в X пятилетке и 500 млн. рублей в XI пятилетке).

В результате деятельности этих организаций в конце 1970 - х гг. в стране работало 820 в основном универсальных станций технического обслуживания легковых автомобилей, способных на 40 % удовлетворить спрос

на услуги по ТО и ремонту автомобилей населения, а в составе республиканских объединений были созданы региональные склады запасных частей.

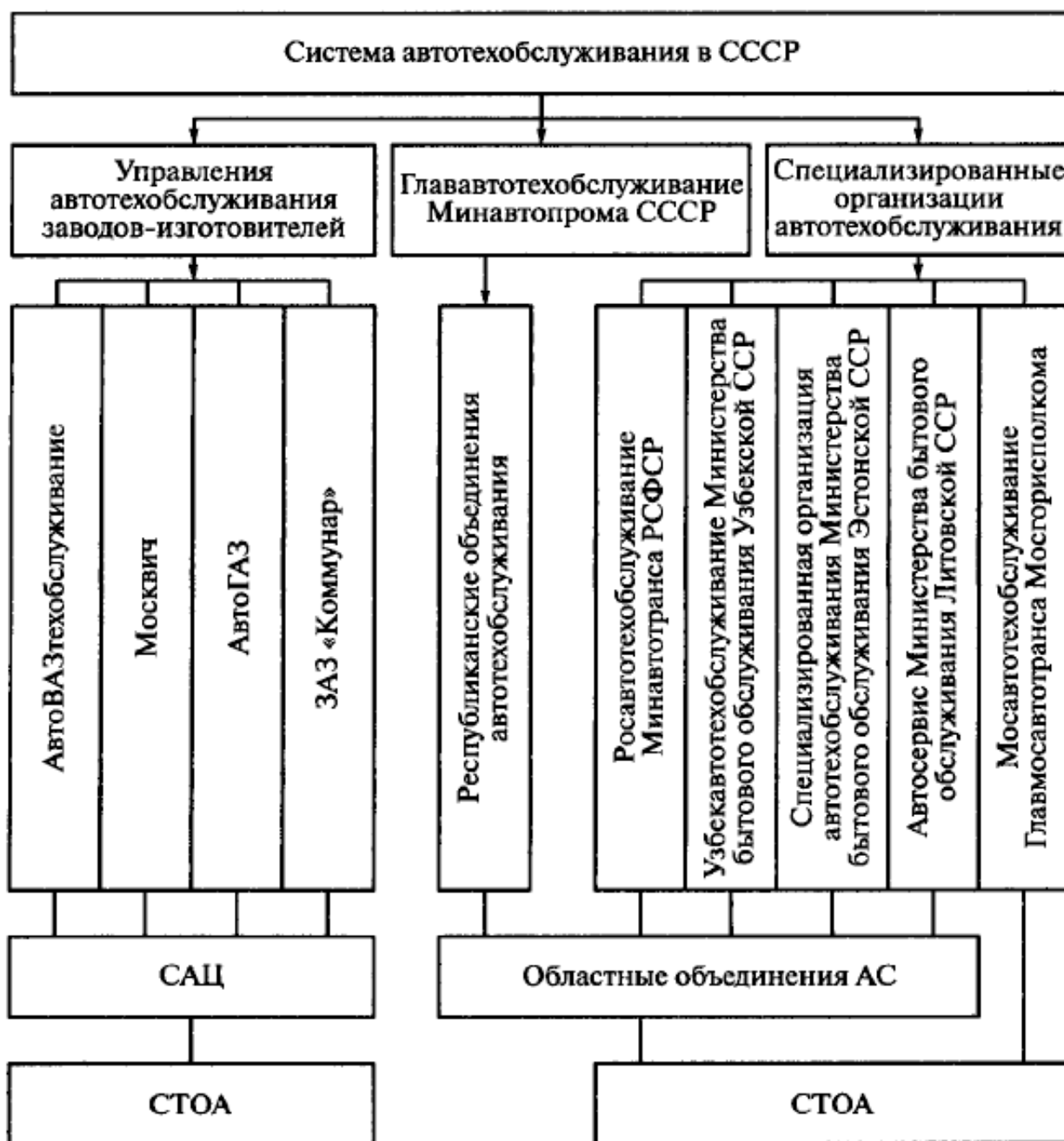


Рисунок 1.5 – Организационная структура системы автотехобслуживания

Практически в это же время другим постановлением правительства СССР было принято решение о создании при АвтоВАЗе фирменной системы автосервиса «АвтоВАЗтехобслуживание», которое достаточно быстро было реализовано. Кроме того, на АвтоВАЗе был создан современный центральный склад запасных частей.

К середине 1980 - х гг. парк легковых автомобилей в стране превысил 5 млн. единиц, число автомобилей на 1 000 жителей достигало 46 единиц, увеличилось количество действующих СТОА.

В результате принятых правительством мер к концу X пятилетки в стране под эгидой Министерства автомобильной промышленности была создана дееспособная система автотехобслуживания (рисунок 1.5).

На начало 1986 г. в её составе насчитывалось 1600 СТОА и САД различной мощности, более 600 мастерских и гарантийных пунктов, располагавших 20 тыс. рабочих постов, а численность работающих превысила 100 тыс. человек.

Однако рост парка легковых автомобилей в стране опережал рост мощностей в системе автотехобслуживания, вследствие чего удовлетворение спроса на услуги по ТО и ремонту по разным оценкам составляло лишь 45...50 %.

В последующие годы происходило дальнейшее увеличение мощностей системы автосервиса. Были созданы фирменные системы автосервиса на заводах АЗЛК, ГАЗ и ЗАЗ. Стали строиться мелкие СТОА с числом рабочих постов от 3 до 10, что позволило приблизить их к потребителям. На действующих СТОА стали создавать посты самообслуживания, а на государственных и муниципальных АТП организовывать участки по ТО и ремонту легковых автомобилей населения.

В 1990 - е гг. Россия вошла с достаточно развитой системой автосервиса, но спрос на услуги по ТО и ремонту легковых автомобилей в среднем удовлетворялся лишь на 60 %.

1.4 Пути совершенствования автосервиса в России

В 1990 - х гг. произошли существенные изменения в жизни страны. Переход к рыночным условиям хозяйствования обусловил значительное улучшение благосостояния достаточно большой части населения. Дальнейшее

развитие получила сфера услуг. Её удельный вес в экономике России существенно увеличился: в период с 1995 по 2000 г. она обеспечила почти половину произведенного ВВП.

Повышение покупательной способности населения, расширение сети предприятий автосервиса, улучшение качества работы сферы услуг способствовали увеличению спроса на товары вообще и на автомобили в частности. В результате значительно увеличился парк легковых автомобилей, принадлежащих гражданам (см. подразд. 1.2), и, как следствие, спрос на услуги по ТО и ремонту легковых автомобилей.

В этот же период существенно увеличилось количество продаваемых в России иностранных автомобилей – на относительно свободный по сравнению с другими странами рынок устремились буквально все иностранные фирмы, производящие легковые автомобили:

«Тойота» – 21,3%; «Ниссан» – 8,4%; «Форд» – 6,5%; «Мицубиси» – 5,8 %; «Фольксваген» – 5,5 %; «Шевроле» – 4,9 %; «Опель» – 4,7 %; «Хёндэ» – 4,6 %; «Мерседес» – 3,9 %; «Ауди» – 3,8 %; «Хонда» – 3,8%; «Мазда» – 3,7%; «Дэу» – 3,4%; «Рено» – 2,9%; «БМВ» – 2,7 %; остальные – 14,1 %.

Освоение нового рынка ведущими производителями осуществлялось поэтапно. Сначала они создали на всей территории страны дилерские СТОА, предназначенные для продажи иномарок и их ТО и ремонта. В результате количество СТОА и мощности системы автосервиса в стране резко возросли. Появились современные СТОА и предприятия, которые были организованы с использованием огромного накапливаемого за рубежом в течение многих лет опыта в этой области (организация продажи, оборудование, организация производственного процесса ТО и ремонта автомобилей, опытные менеджеры, хорошо подготовленный производственный персонал и т. д.). Одновременно было создано большое количество мелких предприятий и, что самое главное, появились региональные склады запасных частей, связанные с центральным складом запасных частей фирм - изготовителей.

На втором этапе иностранные производители легковых автомобилей стали организовывать их производство на территории России («Форд», «Дженерал Моторс», «Рено», «Хёндэ», «Тойота» и др.) и в странах ближнего зарубежья, постепенно увеличивая объёмы продаж через свои автосервисные сети.

Третий этап характеризуется дальнейшим наращиванием активности иностранных производителей на российском рынке. В настоящее время в общем парке страны эксплуатируется примерно 40 % иностранных автомобилей.

В результате структурных изменений в автосервисе Российской Федерации к 2000 г. количественное насыщение рынка услуг по ТО и ремонту легковых автомобилей населения было в основном завершено. Спрос на отдельные виды услуг в настоящее время удовлетворяется полностью (мойка, приобретение и ремонт шин, заправка топливом, приобретение эксплуатационных материалов, ремонт и приобретение АКБ и др.). Однако уровень технологий, применяемых на СТОА, качество оказываемых услуг, культура обслуживания владельцев АТС пока оставляет желать лучшего. В связи с этим в ближайшем будущем необходимо:

- увеличить сеть дилерских СТОА заводов - изготовителей, осуществляющих продажу иномарок на российском рынке;
- увеличить сеть дилерских СТОА отечественных автозаводов;
- улучшить обеспечение СТОА запасными частями к отечественным автомобилям, создавая центральные и региональные склады и частные, специализированные логистические центры по обеспечению предприятий АС запасными частями;
- создать специализированные СТОА для оказания услуг по ТО и ремонту автомобилей, в том числе микроавтобусов, грузовых автомобилей малой и средней грузоподъёмности, а также автобусов, принадлежащих мелким АТП, не имеющим своей производственно - технической базы;

- существенно повысить качество услуг и культуру обслуживания владельцев АТС.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что включает в себя понятие «автосервис»?
2. Назовите основные виды услуг, оказываемых предприятиями автосервиса.
3. Какой размер и структура автомобильного парка России?
4. Охарактеризуйте возрастную структуру отечественного парка легковых автомобилей.
5. Дайте характеристику автосервиса за рубежом.
6. Приведите структурную схему фирменной системы автосервиса.
7. Какие основные функции управлений ТО и запасных частей, входящих в фирменную систему автосервиса производителей автомобилей?
8. Каковы основные пути совершенствования автосервиса в России?

2 ПРАВОВЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА КОЛЁСНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Технический сервис. Основные понятия

Технический сервис – это совокупность предприятий, средств, способов и методов предоставления платных услуг по приобретению, эффективному использованию и обеспечению работоспособности колёсных транспортных средств в течение срока их службы.

В соответствии с этим понятием на предприятия техсервиса возлагаются следующие функции:

- предпродажная подготовка и торговля транспортными средствами, запасными частями, оказание услуг по техническому обслуживанию и ремонту;
- гарантийное обслуживание;
- послегарантийное обслуживание;
- ремонт;
- утилизация транспортных средств.

В отличие от транспортных предприятий, имеющих в наличии собственный подвижной состав и выполняющих работы по восстановлению и поддержанию его работоспособного состояния, предприятия технического сервиса оказывают услуги сторонним клиентам на возмездной основе.

Услуга по техническому обслуживанию или ремонту – материальный результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя по удовлетворению потребности в техническом обслуживании и ремонте колёсных транспортных средств.

Услуги технического сервиса подразделяются на локальные и косвенные.

Услуга локальная – это услуга по поддержанию работоспособности транспортных средств (заправка топливно - смазочными материалами - ТСМ, техническое обслуживание, ремонт и др.).

Услуга косвенная – это услуга, непосредственно не связанная с обслуживанием или ремонтом транспортных средств, которая обеспечивает их более эффективное использование (установка аксессуаров, дополнительного оборудования, сигнализации, выполнение тюнинга и др.).

2.2 Правовые и нормативные основы деятельности автосервиса

Деятельность технического сервиса вообще и автосервиса в частности в Российской Федерации регламентируется рядом Федеральных законов и подзаконных актов, к которым относятся:

- закон «О защите прав потребителей»;
- закон «О техническом регулировании»;
- закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств»;
- закон «О безопасности дорожного движения»;
- Правила оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств;
- Положение о гарантийном обслуживании легковых автомобилей и мототехники;
- Положение о техническом обслуживании и ремонте АТС, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые автомобили, автобусы, мини - трактора).

Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» регулирует отношения, возникающие между потребителями и исполнителями при продаже товаров (выполнении работ, оказании услуг), устанавливает права потребителей на приобретение товаров (работ, услуг) надлежащего качества и безопасных для жизни, здоровья, потребителей и окружающей сре-

ды, получение информации о товарах (работах, услугах) и их изготовителях (исполнителях), государственную и общественную защиту их интересов, а также определяет механизм реализации этих прав.

В законе используются следующие основные понятия:

потребитель – гражданин, приобретающий или использующий товары (работы, услуги) исключительно для личных, семейных, домашних и иных нужд;

исполнитель – организация независимо от её организационно - правовой формы и индивидуальный предприниматель, выполняющие работы или оказывающие услуги потребителям по возмездному договору.

Данный закон является потребительским, его положения применяются в различных сферах деятельности, в том числе и в сфере автосервиса.

Закон состоит из нескольких разделов. В каждом из них имеется ряд статей, направленных на регулирование отношений, возникающих между владельцами автомобилей и предприятиями автосервиса при предоставлении последними услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

В разделе «Общие положения» раскрываются следующие понятия:

- *информация о качестве работ и услуг*. Исполнитель обязан выполнить работу (оказать услугу), качество которой соответствует договору или требованиям, изложенным в технических условиях предприятия - изготовителя автомобиля;

- *права и обязанности исполнителя в области установления срока службы, а также гарантийного срока на товар (работу)*. Исполнитель вправе устанавливать на работу гарантийный срок, в течение которого в случае обнаружения в работе недостатка он обязан удовлетворить требования потребителя по незамедлительному (вне очереди) безвозмездному устранению недостатков товара или возмещению расходов на их исправление потребителем или третьим лицом. И хотя согласно этому закону установление гарантийного срока – право, а не обязанность исполнителя, в действующей ру-

ководящей документации (РД 37.009.026 - 92) «Положение о техническом обслуживании и ремонте АТС, принадлежащих гражданам» указано, что в сфере технического сервиса могут быть оговорены обязательные минимальные гарантийные сроки на работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту, работы по ремонту кузова и его элементов, работы по полной и частичной окраске транспортных средств;

- *право потребителя на безопасность товара (работы, услуги).* Убытки, причиненные потребителю в связи с отзывом товара (работы, услуги), подлежат возмещению исполнителем в полном объеме. Устранение выявленных недостатков у автомобиля осуществляется изготовителем или дилерами безвозмездно;

право потребителя на информацию об исполнителе и о товарах (работах, услугах). Потребитель вправе потребовать предоставления необходимой и достоверной информации об исполнителе услуг, режимах их выполнения и предоставляемых работах (услугах). Данная информация в наглядной и доступной форме должна доводиться до сведения потребителей при заключении договоров о выполнении работ (оказании услуг) на русском языке, а дополнительно по усмотрению исполнителя (продавца) на государственных языках субъектов Российской Федерации и родных языках её народов;

- *имущественная ответственность за вред, причиненный вследствие недостатков работы, услуги.* Согласно положениям данного закона вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу потребителя, подлежит возмещению, если он причинен в течение установленного срока службы или срока годности товара (работы);

- *недействительность условий договора, ущемляющих права потребителя.* Исполнитель не вправе без согласия потребителя выполнять дополнительные работы, услуги за плату. Потребитель вправе отказаться от оплаты таких работ (услуг), а если они оплачены, вправе потребовать от продавца (исполнителя) возврата уплаченной суммы;

- *судебная защита прав потребителей.* По данному закону защита прав потребителей осуществляется судом, причем потребители освобождаются от уплаты государственной пошлины по судебным искам.

В разделе «Защита прав потребителей при продаже товаров» оговариваются права потребителей при приобретении транспортных средств. В частности, указываются права при обнаружении в товаре недостатков, сроки предъявления потребителем требований в отношении недостатков товара, сроки устранения недостатков товара, правила замены товаров ненадлежащего качества. Оговариваются также права потребителей при приобретении запасных частей ненадлежащего качества.

В разделе «Защита прав потребителей при выполнении работ (оказании услуг)» оговариваются сроки выполнения работ (оказания услуг) и последствия нарушения исполнителем этих сроков, права потребителя при обнаружении недостатков выполненной работы (оказанной услуги), сроки устранения недостатков выполненной работы (оказанной услуги) порядок и формы оплаты выполненной работы (оказанной услуги).

В разделе «Государственная и общественная защита прав потребителей» указываются органы, осуществляющие надзор за соблюдением законов и иных нормативных и правовых актов Российской Федерации, регулирующих отношения в области защиты прав потребителей, полномочия этих органов, ответственность за нарушение прав потребителей, а также порядок осуществления защиты прав потребителей органами местного самоуправления и права общественных объединений потребителей.

Федеральный закон № 184 - ФЗ «О техническом регулировании» определяет отношения, права и обязанности предприятий при проектировании, реализации, эксплуатации, утилизации и оказании услуг по ТО и ремонту сложной техники вообще и АТС в частности.

Одним из основных понятий данного закона является понятие технического регламента – документа, который устанавливает обязательные для

применения и исполнения требования к объектам технического регулирования.

Впервые законодательно определено, что каждый этап жизненного цикла транспортных средств, будь то проектирование, испытания, производство, эксплуатация, утилизация, выполнение услуг по ТО и ремонту, должен сопровождаться разработанной нормативно - правовой базой, в частности техническими регламентами. При этом в конце каждого этапа предусмотрено документальное удостоверение соответствия продукции требованиям технических регламентов (сертификация).

Подтверждение может быть обязательным и добровольным.

Обязательная сертификация распространяется на продукцию, к которой предъявляются требования по обеспечению безопасности и экологической чистоты, охране здоровья и имущества граждан.

Под добровольным подтверждением соответствия понимается добровольная сертификация.

Сертификация – это форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

Так как предприятия автосервиса оказывают услуги по продаже, ТО и ремонту, то для них подтверждению подлежат работы и услуги, оказываемые владельцами АТС. Они должны соответствовать требованиям нормативной документации.

Обязательная сертификация распространяется на продукцию, к которой предъявляются требования по обеспечению безопасности и экологической чистоты, охране здоровья и имущества граждан.

С 1 июля 2003 г. все услуги, оказываемые предприятиями автосервиса, отнесены к разряду добровольных. Добровольная сертификация организуется по инициативе СТОА. Ее целью являются достоверная оценка качества предоставляемых услуг и повышение доверия потребителей к их исполнителю.

Участниками сертификации являются:

- специально уполномоченный орган исполнительной власти – Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
- федеральные органы, осуществляющие работы по сертификации;
- методические центры системы и испытательные лаборатории.

Процесс сертификации включает в себя следующие этапы:

- подача исполнителем услуг заявления и других необходимых документов в соответствующий аккредитованный орган по сертификации;
- экспертиза представленных исполнителем документов;
- проведение необходимых испытаний;
- анализ полученных результатов и принятие решения о возможности выдачи сертификата соответствия;
- выдача сертификата и регистрация его в Государственном реестре.

Подготовка СТОА к сертификации услуг осуществляется заявителем или проводится на договорной основе уполномоченной на это организацией. Она включает в себя следующие этапы:

- определение видов услуг, подлежащих сертификации;
- подготовка и проверка полноты представленной нормативной документации;
- проверка наличия и состояния используемого оборудования;
- проверка наличия и состояния документации по персоналу и распределению ответственности за качество предоставляемых услуг;
- подготовка заявления на проведение сертификации.

Федеральный закон № 40 - ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» определяет правовые, экономические и организационные основы обязательного страхования гражданской ответственности владельцев транспортных средств в целях защиты прав потерпевших на возмещение вреда, причиненного их жизни, здоровью или имуществу.

Согласно данному закону владельцы транспортных средств обязаны страховать риск своей гражданской ответственности, которая может наступить вследствие причинения вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц при использовании транспортных средств.

В этом законе оговариваются транспортные средства, на которые распространяется обязанность владельцев по страхованию гражданской ответственности, объекты обязательного страхования, страховые суммы, порядок осуществления обязательного страхования, действия страхователей и потерпевших при наступлении страховых случаев и пр.

По закону на территории Российской Федерации запрещается использование транспортных средств, владельцы которых не исполнили установленную обязанность по страхованию своей гражданской ответственности. Такие транспортные средства не регистрируются в органах ГИБДД, не проходят государственный технический осмотр и не допускаются к участию в дорожном движении.

Данный закон хоть и не регламентирует непосредственно деятельность предприятий автосервиса, тем не менее, опосредованно связан с ним. Если автомобиль, владелец которого застраховал свою гражданскую ответственность, пострадал в дорожно - транспортном происшествии, то после ДТП восстановление автомобиля происходит на СТОА. При этом устранение повреждений автомобиля может осуществляться двумя способами.

1. Пострадавший владелец может воспользоваться своим правом на страховую выплату и представить повреждённый автомобиль или его остатки страховщику для осмотра и организации независимой экспертизы для определения размера подлежащих возмещению убытков. Экспертиза должна проводиться страховщиком только при наличии полиса ОСАГО у предъявителя. В этом случае потерпевший ремонтирует свой автомобиль самостоятельно или с привлечением третьих лиц за счёт страховой выплаты, размер которой определён страховщиком.

2. По согласованию с потерпевшим и на условиях, предусмотренных договором обязательного страхования, страховщик вправе организовать ремонт повреждённого автомобиля самостоятельно на определённых СТОА и оплатить этот ремонт за счёт страховой выплаты.

Федеральный закон № 196 - ФЗ «О безопасности дорожного движения» определяет правовые основы обеспечения безопасности дорожного движения на территории Российской Федерации.

Согласно данному закону транспортные средства, предназначенные для участия в дорожном движении, а также составные части конструкций, предметы дополнительного оборудования, запасные части и принадлежности транспортных средств в части, относящейся к обеспечению безопасности дорожного движения, подлежат обязательной сертификации в соответствии с правилами и процедурами, утверждаемыми уполномоченными на то федеральными органами исполнительной власти. Ответственность за это возлагается на изготовителя (продавца, исполнителя) транспортных средств, а также составных частей конструкций, предметов дополнительного оборудования, запасных частей и принадлежностей транспортных средств, подлежащих реализации на территории РФ и имеющих выданный в установленном порядке сертификат соответствия, удостоверяющий соответствие установленным требованиям безопасности дорожного движения.

В законе говорится, что юридические лица и индивидуальные предприниматели, выполняющие работы и предоставляющие услуги по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств, обязаны иметь лицензию и сертификат соответствия на выполнение этих работ и услуг и обеспечивать их проведение в соответствии с установленными нормами и правилами. Однако согласно Федеральному закону № 128 - ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» в настоящее время лицензируются только перевозки пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более восьми человек. Поэтому лицензия для предприятий, оказыва-

ющих услуги по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, в настоящее время необязательна.

Данная статья закона обязывает обслуживать и ремонтировать автомобили только на предприятиях, имеющих сертификат соответствия. Согласно этому закону нельзя эксплуатировать транспортное средство, если оно проходило техническое обслуживание и ремонт на предприятии, не имеющем сертификата соответствия.

В то же время закон «О техническом регулировании» делает сертификацию добровольной, но не обязательной. Следовательно, предприятие может не получать сертификат соответствия, но имеет право обслуживать и ремонтировать транспортные средства.

Указанные ранее несоответствия в федеральных законах требуют их гармонизации в вопросах сертификации услуг (работ) по ТО и ремонту автомобилей.

Правила оказания услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств, утверждённые Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.04.2001 № 290, регулируют отношения, возникающие между потребителем и исполнителем при оказании услуг (выполнении работ) по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

Исполнитель обязан предоставлять потребителю достоверную информацию об оказываемых услугах. Она должна быть размещена в помещении, где производится приём заказов, и в обязательном порядке должна содержать:

- перечень оказываемых услуг (выполняемых работ);
- наименования стандартов, требованиям которых должны соответствовать оказываемые услуги (выполняемые работы);
- цены на оказываемые услуги (выполняемые работы), а также цены на используемые при этом запасные части и материалы и сведения о порядке и форме оплаты;

- гарантийные сроки, если они установлены;
- сведения о сроках выполнения заказов;
- указание на конкретное лицо, которое будет оказывать услугу (выполнять работу).

Исполнитель обязан также предоставить потребителю для ознакомления:

- настоящие правила;
- адрес и телефон подразделения по защите прав потребителей органа местного самоуправления, если такое подразделение имеется;
- образцы договоров, заказов - нарядов, приемосдаточных актов, квитанций, талонов и других документов, удостоверяющих приём заказа исполнителем;
- перечень категорий потребителей, имеющих право на получение льгот, а также перечень льгот.

Между исполнителем и потребителем заключается договор на выполнение определенных работ. При оформлении и выполнении договора документы, удостоверяющие право собственности на автотранспортное средство, не изымаются.

Договор заключается в письменной форме (заказ - наряд, квитанция или иной документ) и должен содержать следующие сведения:

- фирменное наименование и юридический адрес организации - исполнителя;
- фамилия, имя, отчество, телефон и адрес потребителя;
- дата приема заказа, сроки его исполнения;
- цена оказываемой услуги;
- марка и модель автотранспортного средства, государственный номерной знак, номера основных агрегатов;
- цена автотранспортного средства, определяемая по соглашению сторон;

- перечень оказываемых услуг, перечень запасных частей и материалов, предоставленных исполнителем, их стоимость и количество;
- перечень запасных частей и материалов, предоставленных потребителем, с указанием информации о подтверждении их соответствия обязательным требованиям, если такие требования установлены;
- должность, фамилия, имя, отчество лица, оформляющего договор, его подпись, а также подпись потребителя;
- другие необходимые данные, связанные со спецификой оказываемых услуг.

Положение о гарантийном обслуживании легковых автомобилей и мототехники определяет принципиальные основы организации и проведения технического обслуживания и ремонта легковых автомобилей и мототехники в пределах гарантийного периода эксплуатации.

Положение распространяется на легковые автомобили и мототехнику, находящиеся в собственности владельцев, и определяет функции и ответственность предприятий - изготовителей продукции и организаций, выполняющих ТО и ремонт АТС в пределах гарантийного периода эксплуатации.

Положение соответствует требованиям Закона Российской Федерации «О защите прав потребителя» и требованиям международных стандартов ИСО серии 9000, но не распространяется на продукцию, реализуемую за пределами Российской Федерации.

Исчисление гарантийного срока производится с даты продажи АТС, указанной в справке - счёте, в техническом паспорте или сервисной книжке. Гарантийный период эксплуатации выражается в годах или километрах пробега.

Гарантийные обязательства действуют только в пределах гарантийного периода эксплуатации и включают в себя безвозмездную замену на новые детали, узлов и агрегатов, преждевременно вышедших из строя по вине предприятия - изготовителя. По истечении гарантийного периода претензии по качеству автомобилей и его комплектующих не рассматриваются.

Техническое обслуживание транспортных средств в гарантийный период производится за счёт владельца. Стоимость работ устанавливается на основании стоимости нормо - часа и трудоёмкости работ, указанной в действующих нормативных документах.

Полнота, качество и сроки выполнения работ по обслуживанию в гарантийный период обеспечиваются предприятием, на котором эти работы выполняются. Оно также обязано гарантировать качество проведенных работ по календарному сроку и пробегу до очередного обслуживания в соответствии с талоном сервисной книжки.

Все работы, связанные с выполнением гарантийного ремонта, производятся за счёт предприятия - изготовителя. Одновременно с проведением гарантийного ремонта по предъявленному дефекту устраняются все дополнительно выявленные неисправности. При этом неисправности, возникшие по вине владельца автомобиля, устраняются по его согласию и за его счёт.

Не подлежат ремонту на гарантийном периоде эксплуатации базовые детали узлов и агрегатов. При наличии дефекта базовой детали агрегат или узел подлежит замене.

Затраты, понесенные владельцем по доставке автомобиля на эвакуаторе на предприятие автосервиса для проведения гарантийного ремонта, возмещаются предприятием - изготовителем в соответствии с действующими тарифами и ценами.

При выдаче автомобиля после гарантийного обслуживания или ремонта его характеристики должны соответствовать параметрам работоспособности, указанным в Технических условиях предприятия - изготовителя.

Гарантийный срок, установленный на автомобиль, продлевается на время, в течение которого транспортное средство находилось в ремонте и владельцем не использовалось. Это время исчисляется со дня обращения владельца с требованием об устранении недостатков и истекает в момент получения автомобиля из ремонта.

В случае невозможности принятия (доставки) автомобиля в ремонт и при наличии дефекта, исключающего возможность его эксплуатации, время нахождения в ремонте исчисляется с момента регистрации письменной заявки на ремонт.

Все претензии владельцев по техническому состоянию автомобилей в течение гарантийного срока рассматриваются на СТОА, осуществляющих гарантийное обслуживание автомобилей. Претензии по шинам, аккумуляторным батареям, радиоприёмникам и другим устройствам рассматриваются при наличии соответствующих договоров СТОА с производителями перечисленных изделий.

Все предъявленные владельцем АТС дефекты, отказы и неисправности определяются на основании контрольного осмотра (диагностирования) автомобиля и фиксируются в Акте выполнения технических услуг.

Оформленный акт утверждается представителем предприятия - изготовителя или работником предприятия гарантийного обслуживания, обладающим соответствующими полномочиями.

Оформленный и утверждённый акт является основанием для открытия заказа - наряда и производства работ по устранению дефектов. Эксплуатация автомобиля с момента составления акта и до окончания работ не допускается.

Акты выполнения технических услуг являются документами строгой отчётности и подлежат регистрации. Предприятия по гарантийному обслуживанию хранят документацию по выполненной работе и отчитываются по ней в соответствии с порядком, установленным в договоре предприятием-изготовителем.

Вся первичная документация по обслуживанию автомобилей в гарантийный период эксплуатации должна храниться на предприятии гарантийного обслуживания в течение трёх лет.

Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам (легковые и грузовые ав-

томобили, автобусы, мини - трактора), утверждённое Приказом Департамента автомобильной промышленности Минпрома России от 01.11.1992 № 43, вступило в силу с 1 января 1993 г.

Оно устанавливает основы организации выполнения технического обслуживания и ремонта АТС после окончания гарантийного пробега, а также определяет функции и ответственность предприятий - изготовителей по их техническому обслуживанию, так как в соответствии с действующим законодательством именно они должны обеспечить свои автомобили техническим обслуживанием и ремонтом.

Согласно статье 6 Закона «О защите прав потребителей» изготовитель обязан обеспечить возможность использования товара в течение его срока службы. Для этой цели он сам или с помощью привлеченных предприятий обеспечивает ремонт и техническое обслуживание автомобилей, а также выпуск и поставку в торговые и ремонтные организации необходимых для ремонта и технического обслуживания запасных частей в течение срока производства товара и в течение 10 лет после снятия его с производства.

Основой технической политики, определяемой настоящим Положением, является планово - предупредительная система технического обслуживания автотранспортных средств, которая предусматривает в течение всего срока их службы обязательное периодическое проведение строго регламентированного объема профилактических работ (проверка состояния, регулировка) и восстановление работоспособности вышедших из строя деталей, узлов и агрегатов по потребности.

Для легковых автомобилей наименования операций ТО и пробеги, при которых их следует проводить, указаны в сервисной книжке, а для грузовых автомобилей, автобусов и других автомобилей – в сервисной книжке или в инструкции по эксплуатации.

Если ТО и ремонт АТС проводятся на СТОА, то исполнитель обязан одновременно с договором (нарядом - заказом) составить приёмосдаточный акт, в котором указываются комплектность АТС и видимые наружные по-

вреждения, и дефекты, а также сведения о предоставлении потребителем запасных частей и материалов с указанием их точного наименования, описания и цены.

Акт подписывается ответственным лицом исполнителя и потребителем и заверяется печатью исполнителя.

Экземпляры договора и приемосдаточного акта выдаются потребителю. Выполнение услуг в присутствии заказчика, таких как подкачка шин, диагностические работы, некоторые работы ТО и ремонта, мойка и другие, может производиться без оформления договора и приёмо - сдаточного акта.

При выполнении оговоренных в договоре работ исполнитель не вправе без согласия потребителя проводить дополнительные работы за плату, а также мотивировать их оказание необходимостью выполнения других. Их оказание должно оформляться дополнительным договором.

Потребитель вправе отказаться от оплаты оказанных без его согласия услуг (выполненных работ), а если они уже оплачены – потребовать возврата уплаченных за них сумм.

Исполнитель обязан немедленно предупредить потребителя и до получения от него указаний приостановить оказание услуги в случае:

- обнаружения непригодности или недоброкачества запасных частей и материалов, предоставленных потребителем;
- если соблюдение указаний потребителя и иные обстоятельства, зависящие от него, могут снизить качество оказываемой услуги или повлечь за собой невозможность её завершения в срок.

Потребитель вправе в любое время проверять ход и качество оказания услуг, не вмешиваясь в деятельность исполнителя. Исполнитель обязан обеспечить возможность нахождения потребителя в производственных помещениях с учетом соблюдения технологического режима работы, правил техники безопасности, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

Автомобиль выдается потребителю или его представителю после полной оплаты оказанных услуг при предъявлении приемосдаточного акта, договора и паспорта или другого документа, удостоверяющего личность, а для представителя потребителя – также и доверенности, оформленной в установленном порядке.

Выдача автомобиля потребителю производится после контроля исполнителем полноты и качества оказанных услуг, комплектности и сохранности АТС.

В случае полной или частичной утраты (повреждения) принятого у потребителя автомобиля (запасных частей и материалов) исполнитель обязан известить об этом потребителя и в трехдневный срок передать безвозмездно в собственность потребителю автотранспортное средство (запасные части и материалы) аналогичного качества либо возместить в двухкратном размере цену утраченного АТС (запасных частей и материалов), а также расходы, понесенные потребителем.

При обнаружении недостатков оказанной услуги потребитель вправе по своему выбору потребовать от исполнителя:

- безвозмездного устранения недостатков;
- соответствующего уменьшения установленной за работу цены;
- безвозмездного повторного выполнения работы;
- возмещения понесенных им расходов по исправлению недостатков своими силами или третьими лицами.

Потребитель также вправе расторгнуть договор, если им обнаружены существенные недостатки оказанной услуги (выполненной работы) или существенные отступления от условий договора.

Предприятие автосервиса обязано выполнить согласованный с заказчиком объём работ полностью, качественно и в срок.

Сроки исполнения заказов устанавливаются в каждом конкретном случае по согласованию с заказчиком и не должны превышать:

- техническое обслуживание – 2 дней (с учётом графика сменности);

- текущий ремонт (кроме кузова) – 10 дней;
- капитальный ремонт двигателя – 2 дней;
- наружная окраска кузова со снятием старой краски – 15 дней;
- наружная окраска кузова без снятия старой краски – 10 дней;
- полная окраска кузова со снятием старой краски – 20 дней;
- полная окраска кузова без снятия старой краски – 15 дней;
- сварочно - жестяницкие работы – 20 дней;
- сложные сварочно - жестяницкие работы – 30 дней;
- сварочно - жестяницкие работы с последующей окраской – 35 дней;
- сложные сварочно - жестяницкие работы с последующей окраской – 50 дней.

Предприятие технического сервиса несёт ответственность за выполнение заказов в срок, за качество выполненных работ, сохранность и комплектность автотранспортных средств, принятых на обслуживание (ремонт) в соответствии с действующим законодательством.

Положением о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам, установлены минимальные гарантийные сроки:

- на работы технического обслуживания – в течение 20 дней при пробеге не более 1000 км;
- работы текущего ремонта – в течение 30 дней при пробеге не более 2000 км;
- работы по ремонту кузова и его элементов – в течение 6 месяцев;
- работы по полной и частичной окраске – в течение 6 месяцев.

Указанные сроки могут быть увеличены автосервисом в соответствии с его технологическими возможностями.

Согласно Закону «О защите прав потребителей» в тех случаях, когда предусмотренный договором гарантийный срок составляет менее двух лет и недостатки услуги обнаружены потребителем по истечении гарантийного срока, но в пределах двух лет, потребитель вправе предъявить претензии по

качеству и объему выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту, если докажет, что такие недостатки возникли до принятия им результата работы (услуги) или по причинам, возникшим до этого момента.

Претензии должны быть предъявлены заказчиком не позднее 10 дней по истечении гарантийного срока.

Мы рассмотрели здесь лишь основные правовые и нормативные документы, определяющие деятельность предприятий автосервиса. Однако существуют и другие нормативно - технические документы, большая часть которых приведена в конце учебника.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислите основные правовые и нормативные акты, регламентирующие деятельность предприятий автосервиса.

2. Перечислите основные требования, содержащиеся в Законе «О защите прав потребителей».

3. Перечислите основные положения, регламентирующие порядок проведения ТО и ремонта АТС.

4. В чём заключается суть планово - предупредительной системы ТО и ремонта?

3 ПРОИЗВОДСТВЕННО - ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОСЕРВИСА

3.1 Характеристика производственно - технической базы

Понятие производственно - технической базы. Производственная база является материальной основой обеспечения работоспособности автомобилей и представляет собой совокупность зданий, сооружений, оборудования, предназначенных для оказания различных услуг (видов работ) владельцам автомобилей, а также создания необходимых условий для работы персонала.

К зданиям относятся производственные и административно - бытовые помещения, крытые стоянки автомобилей, котельная, трансформаторная подстанция, склады и т. п.; к сооружениям – обустроенные открытые стоянки, покрытия территорий и площадок, очистные сооружения, пожарный водоем, навесы и т. п.; к оборудованию – оборудование общего назначения и технологическое оборудование производственных зон и участков; к оснастке – рабочие столы, стеллажи, верстаки, шкафы и т. п.

Кроме того, к ПТБ относятся передаточные устройства, инженерные сети (электросети и теплосети, водонапорные и канализационные сети, линии связи и др.), силовые машины (электродвигатели, вентиляторы, передвижные электростанции, компрессора и т. п.), вычислительная техника.

Уровень развития ПТБ зависит от большого числа факторов: количества, структуры, типа и «возраста» обслуживаемых автомобилей, условий эксплуатации, типа и характеристики оборудования и др. Изменение этих факторов приводит к изменениям в производственных площадях, постах, оборудовании, средствах механизации и т. д. В то же время здания и сооружения предприятий автосервиса строятся на 40 - 60 и более лет, и ПТБ за это время обслуживает несколько «поколений» транспортных средств, имеющих различную надёжность, режимы ТО и ремонта и т. д. Поэтому ПТБ должна

иметь возможность адаптироваться к изменению этих факторов. Однако на практике этого часто не происходит, что связано в основном с дополнительными трудовыми и материальными затратами. Это необходимо учитывать при создании как новой ПТБ, так и при её реконструкции.

Формы развития ПТБ. Развитие и совершенствование ПТБ предприятий автосервиса органически связано с капитальным строительством, являющимся средством создания основных производственных фондов (ОПФ).

Расширенное воспроизводство ОПФ осуществляется в форме строительства новых предприятий, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих СТОА.

Новое строительство предусматривает возведение комплекса зданий и сооружений: основного производственного корпуса (для ТО, ТР и продажи автомобилей), административно - бытового корпуса и ряда других зданий различного технического назначения (складские помещения, трансформаторная подстанция, насосная, компрессорная и т. п.) на новом земельном участке в целях создания производственных мощностей, которые после ввода в эксплуатацию должны находиться на самостоятельном балансе предприятия.

Расширение предусматривает строительство новых зданий и сооружений на существующей территории предприятия, а также увеличение площади существующих зданий и сооружений за счет пристройки или надстройки их в целях создания дополнительных производственных мощностей.

Реконструкция предусматривает переустройство существующих зданий и сооружений, связанное с совершенствованием технологических процессов, внедрением нового прогрессивного оборудования, повышением эффективности функционирования ПТБ, улучшением санитарно - гигиенических условий труда, осуществлением технических мероприятий по улучшению охраны окружающей среды. В отличие от расширения реконструкция предприятия осуществляется, как правило, без увеличения площадей зданий и сооружений.

Техническое перевооружение предусматривает выполнение комплекса мероприятий, направленных на повышение технико - экономического уровня производства или отдельных элементов ПТБ. Техническое перевооружение проводится в целях:

- замены морально устаревшего и физически изношенного технологического оборудования;
- модернизации природоохранных объектов (очистных сооружений, средств очистки загрязненного воздуха, удаляемого в атмосферу);
- подключения предприятия к централизованным источникам тепло-снабжения, электроэнергии, водоснабжения;
- переустройства инженерных сетей и коммуникаций, систем отопления и вентиляции;
- внедрения средств научной организации труда, автоматизированных систем управления, электронно - вычислительной техники.

В каждом конкретном случае важное значение имеет выбор наиболее рациональной и эффективной формы капитальных затрат на воспроизводство ОПФ.

По существу, все формы развития ПТБ тесно связаны между собой и взаимно дополняют друг друга. Кроме нового строительства, другие формы в «чистом» виде практически не встречаются. Так, расширение и реконструкция при определённых условиях предусматривают возможность частично нового строительства. Расширение предприятия автосервиса практически не происходит без реконструкции существующих зданий и сооружений, а реконструкция и техническое перевооружение почти всегда производятся в целях расширения производства.

Реконструкция, расширение и техническое перевооружение (далее для краткости – реконструкция) действующих производств имеют ряд преимуществ перед новым строительством.

Первое преимущество вытекает из характера и объёма выполняемых строительно - монтажных работ и заключается в более экономном расходе-

вании материальных, финансовых, трудовых и других ресурсов на единицу вводимой или наращиваемой производственной мощности. По отношению к затратам на новое строительство удельные затраты на единицу мощности составляют: при расширении – 70...75 %, при реконструкции – 40...45 %, при техническом перевооружении – 20... 25 %.

Второе преимущество заключается в значительном сокращении сроков освоения капитальных вложений. Реконструкция и расширение действующего предприятия позволяют вводить в строй ОПФ в 2,5 - 3 раза быстрее. Сокращение сроков производства работ даёт возможность избежать «омертвления» материальных средств и общественного труда, вложенных в строительные изделия, материалы, оборудование производственную и оплаченную, но не имеющую практической отдачи, работу, называемую незавершённым строительством. Кроме того, длительное строительство неизбежно ведёт к моральному старению объектов, а также заложенных в проекты технических решений, технологий, строительных конструкций и т. п.

Третье преимущество связано с тем, что инженерно - строительные работы производятся на освоенной площадке, оснащенной подъездными путями, сетями электроэнергии, водопровода, канализации, теплоснабжения и связи. Как правило, при этом нет необходимости производить большой объём земляных работ, связанных с вертикальной планировкой земельного участка и благоустройством территории.

И, наконец, к преимуществам реконструкции следует отнести такой важный социальный фактор, как наличие трудового коллектива действующего предприятия, являющегося действенной, заинтересованной силой, средством контроля за качеством и сроками выполнения работ.

Разработка проектов реконструкции базируется на тех же положениях и принципах, что и разработка проектов нового строительства. Однако она имеет свою специфику, характер которой вызван необходимостью выполнения проектных процедур в условиях определённых ограничений: сложившейся застройки территории предприятия, наличия объёмно - планировоч-

ных решений существующих зданий и сооружений, наличия и размещения рабочих постов и оборудования, устройства и расположения инженерных сетей и коммуникаций и т. п.

Проведение реконструкции, расширения и технического перевооружения неизбежно вызывает необходимость перестройки и переоборудования рабочих постов, демонтажа устаревшего технологического оборудования и монтажа нового, что приводит к временной приостановке работы отдельных участков и нарушению установившегося режима производства. Но все объективные трудности выполнения реконструкции, расширения и технического перевооружения действующих предприятий сполна окупаются за счет экономии средств и времени.

Предприятия автосервиса. Согласно принятой классификации все предприятий автомобильного транспорта, исходя из основных функций, подразделяются на три основные группы: автотранспортные, автообслуживающие и авторемонтные.

Предприятия автосервиса относятся к группе автообслуживающих, представляющих собой различные многофункциональные предприятия, которые в зависимости от мощности, размеров и назначения осуществляют уборочно - моечные работы, химчистку, полировку, ТО и ремонт автомобилей в течение гарантийного и послегарантийного периодов эксплуатации, диагностирование технического состояния автомобилей, его агрегатов и систем, противокоррозионную обработку кузовов, капитальный ремонт агрегатов, подготовку автомобилей к техническому осмотру, продажу и предпродажную подготовку автомобилей, продажу запасных частей, эксплуатационных материалов и автопринадлежностей, заправку топливом, хранение автомобилей, техническую помощь на дорогах и другие функции.

Исходя из выполняемых видов услуг (работ) автообслуживающие предприятия включают в себя:

- станции технического обслуживания автомобилей;

- специализированные ремонтно - обслуживающие предприятия авто-сервиса;
- автозаправочные станции (АЗС);
- стоянки автомобилей;
- мотели и кемпинги;
- пункты инструментального контроля (ПИК) АТС;
- базы централизованного технического обслуживания (БЦТО) грузовых автомобилей;
- пассажирские автостанции;
- грузовые автостанции.

Характеристики АТС, БЦТО, пассажирских и грузовых автостанций здесь не представлены, так как они рассматриваются в соответствующих курсах.

3.2 Типы предприятий автосервиса

Станции технического обслуживания автомобилей являются основным предприятием в автосервисе, которые в зависимости от мощности и размеров выполняют большинство функций технического сервиса.

Классификация станций технического обслуживания в зависимости от места расположения, назначения и специализации показана на рисунке 3.1. По принципу размещения станции технического обслуживания подразделяются на городские и дорожные.

Городские СТОА предназначены для обслуживания в основном парка автомобилей владельцев, проживающих в городах и посёлках городского типа, дорожные станции – для оказания технической помощи всем автомобилям, находящимся в пути. Такое разделение определяет разницу в технологическом оснащении станций. Так, имеющиеся на городских станциях участки кузовных и окрасочных работ на дорожных станциях могут отсутствовать.

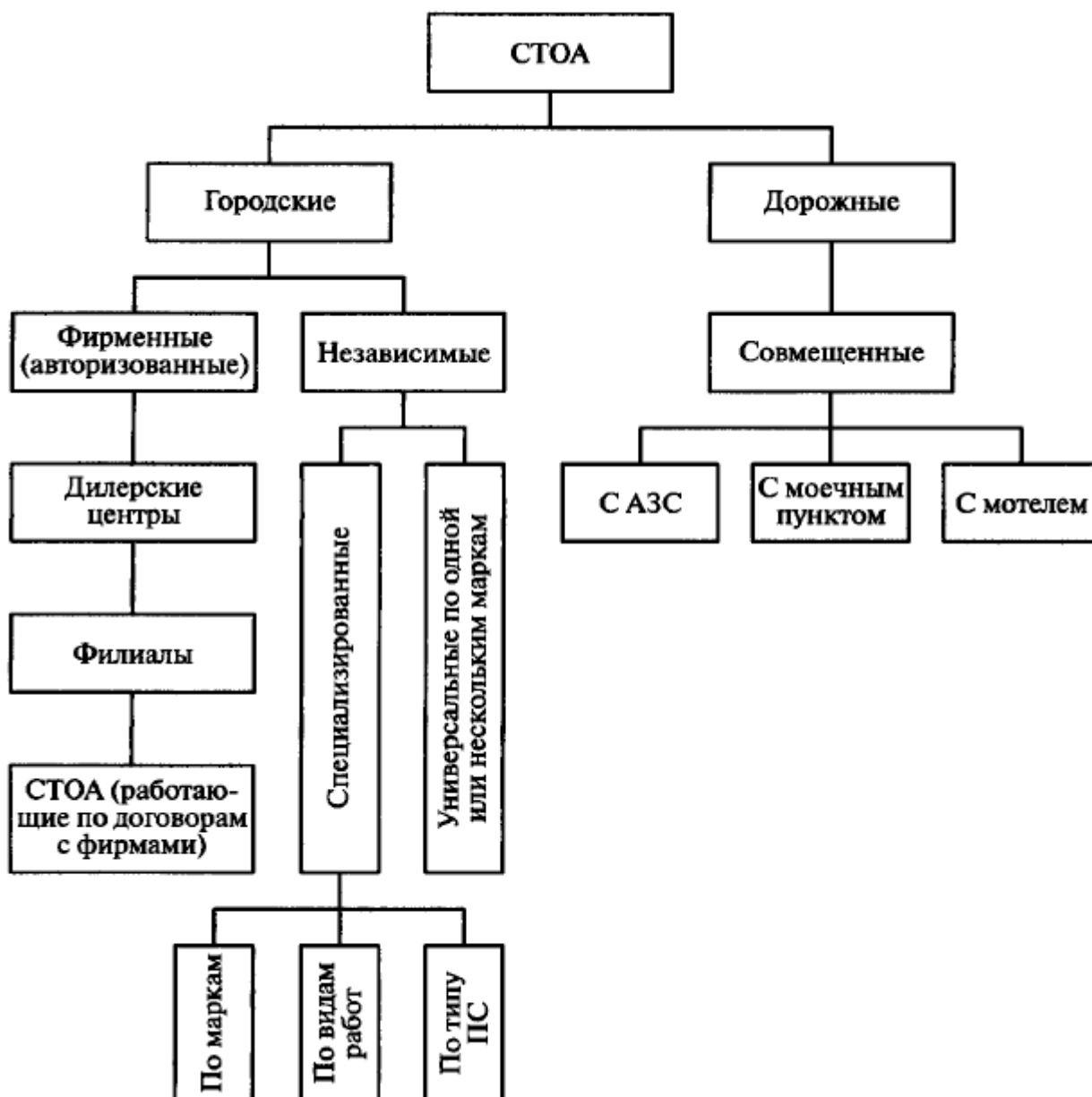


Рисунок 3.1 – Классификация станций технического обслуживания автомобилей

Городские станции обслуживания могут быть фирменными, принадлежащими заводам - изготовителям, и независимыми.

Фирменные СТОА финансово и административно подчинены заводам-изготовителям автомобилей, например таким компаниям, как «АвтоВАЗ», «Фольксваген» и др.

Основу фирменной сети предприятий автосервиса составляют дилерские центры (дилеры), представляющие собой торгово - обслуживающие предприятия, осуществляющие торговлю новыми и подержанными автомобилями, гарантийный ремонт и послегарантийное обслуживание, и ремонт

автомобилей. Дилер связан с производителем договором, согласно которому он приобретает у изготовителя автомобиля и запасные части по оптовой цене, а продаёт их с определённой наценкой. В свою очередь, дилерские центры связаны со своими филиалами и СТОА.

Отличительной особенностью фирменных предприятий является то, что они осуществляют обслуживание и ремонт по своим, разработанным для данной фирмы, техническим процедурам и положениям (технология и организация работ, комплектование оборудованием, нормативная база, архитектурно - строительное оформление предприятий и др.).

Независимые СТОА, не связанные финансовыми отношениями с автомобильными фирмами, являются основной частью сети, обеспечивающей обслуживание автомобилей (более 60 %).

Независимые станции обслуживания могут быть специализированными по маркам обслуживаемых автомобилей, видам работ и универсальными, обслуживающими нескольких марок автомобилей.

Городские станции обслуживания в зависимости от числа рабочих постов и вида выполняемых работ можно подразделить на три основных типа: малые, средние и большие.

Малые станции (до пяти рабочих постов) выполняют в основном следующие работы: моечно - уборочные, экспресс - диагностирование, техническое обслуживание, смазывание, шиноремонтные, подзаряд аккумуляторов; ремонт путем замены деталей, неисправных узлов, механизмов и приборов; продажу запасных частей, автопринадлежностей и эксплуатационных материалов.

Средние станции (6 - 15 рабочих постов) выполняют те же работы, что и малые станции. Кроме того, на них проводятся углублённое диагностирование технического состояния автомобилей и его агрегатов, кузовные и окрасочные работы, замена агрегатов, а также возможна продажа автомобилей.

Большие станции (более 15 рабочих постов) выполняют все виды обслуживания и ремонта, как и средние станции, в полном объёме. На них мо-

гут быть участки для проведения капитального ремонта агрегатов и узлов, а также могут осуществляться продажа и предпродажная подготовка автомобилей.

Однако такое распределение работ на станции обслуживания достаточно условное, так как перечень выполняемых услуг зависит не только от размеров станции, но и других факторов (спроса на различные услуги, финансовых возможностей владельцев и др.).

Можно ожидать развития у нас в стране принципа самообслуживания, который состоит в том, что владельцу автомобиля за определённую плату будут предоставляться на станции рабочее место и необходимые инструменты для выполнения работ по ТО и ремонту собственными силами, а также квалифицированные консультации специалистов. Посты самообслуживания могут быть организованы на городских и дорожных СТОА, а в перспективе – на специально организуемых для этих целей станциях самообслуживания.

Дорожные СТОА являются универсальными станциями для обслуживания и ремонта всех типов подвижного состава (легковых и грузовых автомобилей, автобусов). Они обычно имеют 2 - 5 рабочих постов и предназначены для выполнения моечных, смазочных, крепёжных и регулировочных работ, устранения мелких отказов и неисправностей, возникающих в пути. Дорожные станции, как правило, сооружаются в комплексе с АЗС.

Показатели мощности и размеров СТОА. Станция обслуживания, так же, как и промышленное предприятие, характеризуется двумя основными показателями: производственной мощностью и размером.

Производственная мощность обычно определяется количеством производимой продукции в натуральном или стоимостном выражении за определённый период времени. Для СТОА таким показателем является число обслуживаемых автомобилей.

При известном годовом объёме работ по ТО и ТР СТОА ($T_{\text{то-тр}}$) чел. - ч, и средней трудоёмкости одного автомобилезаезда (t_3^{cp}) чел. - ч, число комплексно обслуживаемых автомобилей на станции обслуживания за год

$$N = \frac{T_{\text{ТО-ТР}}}{t_3^{\text{CP}}} \quad (3.1)$$

Размер СТОА определяется размером живого и овеществлённого труда, т. е. численностью работающих и производственными фондами.

Для станций обслуживания размер производственных фондов в основном характеризуется числом рабочих постов для ТО и ТР автомобилей.

Число рабочих постов СТОА определяют по формуле

$$X = \frac{T_{\text{ТО-ТР}} \cdot K_{\text{П}}}{\Phi_{\text{П}} \cdot P_{\text{CP}}} \quad (3.2)$$

где $K_{\text{П}}$ – доля постовых работ от общего годового объёма работ по ТО и ТР;

$\Phi_{\text{П}}$ – годовой фонд времени поста, ч;

P_{CP} – средняя численность рабочих на посту.

Годовой фонд времени поста определяют по формуле

$$\Phi_{\text{П}} = D_{\text{раб.г}} \cdot T_{\text{см}} \cdot C_{\eta} \quad (3.3)$$

где $D_{\text{раб.г}}$ – количество дней работы СТОА в году;

$T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, ч;

C – число смен;

η – коэффициент использования рабочего времени поста.

В мировой практике существуют различные методы определения основных показателей станций обслуживания, что обусловлено спецификой эксплуатации и обслуживания автомобилей в той или иной стране, опытом работы и установившимися традициями в методиках расчета различных фирм и другими факторами.

В принципе, все методы сводятся к расчету объёмов работ и на его основе числа постов, автомобилемест или рабочих, необходимых для проведения ТО и ремонта, а также других видов работ по сервисному обслуживанию автомобилей.

В основу определения объёмов работ закладываются различные исходные данные: число автомобилей, находящихся в районе станции обслуживания; число автомобилей, обслуживаемых станцией; число автомобилей заездов и число продаваемых автомобилей. Таким образом, исходные показате-

ли, определяющие объемы работ и число постов, весьма разнообразны, и каждый из них правомерен для сложившейся практики той или иной фирмы.

Структура СТОА. В структуру станций обслуживания в зависимости от их мощности входят участки производственные, уборочно - моечных работ, приёмки и выдачи автомобилей, диагностирования, ТО и ТР, кузовной, окрасочный, противокоррозионной обработки и предпродажной подготовки автомобилей. На небольших станциях некоторые однородные виды работ могут объединяться и выполняться на одном участке.

Выполнение работ по ремонту приборов, узлов и агрегатов, снятых с автомобиля, и других видов работ, может производиться как на рабочих постах, оснащенных специализированным оборудованием, так и на производственных участках без постов. Выбор того или иного варианта определяется спросом, стабильностью и объёмом по данному виду работ, степенью занятости рабочих и оборудования, организацией работ и другими факторами.

Кроме указанных ранее участков в производственной части здания СТОА обычно располагаются склады, компрессорная, различные технические помещения (тепловой узел, трансформаторная, вентиляционная камера, щитовая, инструментально - раздаточная кладовая и т. п.).

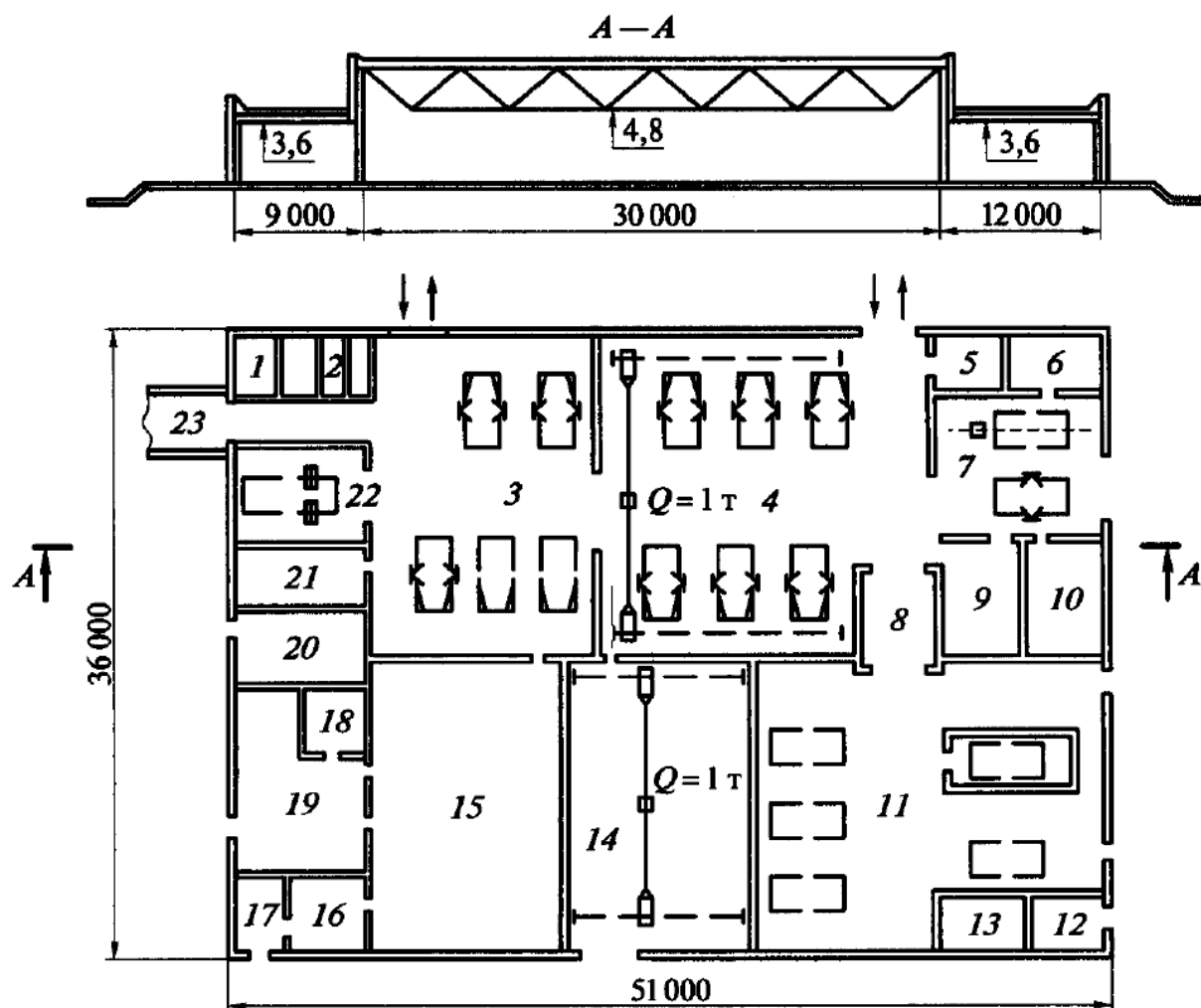
В зоне ТО и ТР, а также на кузовном и окрасочном участках кроме рабочих постов могут предусматриваться автомобиле места ожидания, на которых при необходимости также могут выполняться определённые несложные виды работ.

Помимо производственных зон и участков на СТОА предусматриваются административно - бытовые помещения (офисные, гардероб, туалеты, душевые), помещение для обслуживания клиентов (клиентская, бар, кафе, магазин для продажи запчастей и автопринадлежностей и др.), а также помещения для продажи автомобилей (салон - выставка продаваемых автомобилей и зона их хранения).

Приведённый перечень структурных подразделений характерен не для всех типов СТОА. На небольших станциях, имеющих менее 10 рабочих по-

стов, некоторые виды услуг (работ) могут отсутствовать, например участки кузовной, окрасочный и противокоррозионной обработки кузова.

Примеры планировочных решений предприятий автосервиса. На рисунке 3.2 представлена планировка производственного корпуса станции обслуживания на 10 рабочих постов (проект Санкт - Петербургского филиала Гипроавтотранса) для ТО и ТР 3800 автомобилей в год.



1 – комната мастера; 2 – санузел; 3 – участок приёма, выдачи и срочного ремонта; 4 – посты ТО и ТР; 5 – кладовая снятых с автомобиля деталей; 6 – обойный участок; 7 – сварочно - жестяницкий участок; 8 – тамбур - шлюз; 9 – очистные сооружения окрасочного участка; 10, 13, 19 – вентиляционные камеры; 11 – окрасочный участок; 12 – краскоприготовительная; 14 – склад запасных частей, агрегатов, материалов и инструментально-раздаточная кладовая; 15 – агрегатно - механический участок; 16 – электротехнический и карбюраторный участок; 17 – аккумуляторный участок; 18 – компрессорная; 20 – склад масел; 21 – шиномонтажный участок; 22 – участок диагностирования автомобилей; 23 – переход в административно-бытовой корпус.

Рисунок 3.2 – Планировка производственного корпуса станции технического обслуживания на 10 рабочих постов

Производственный корпус станции выполнен из легких металлических конструкций, имеет основной пролёт размером 30 м при шаге колонн 6 м и два боковых пролёта 9 и 12 м. Такая конструктивная схема здания способствует рациональному размещению производственно - складских помещений. К положительным сторонам планировки следует отнести наличие рядом с участком приёмки и выдачи автомобилей постов срочного ремонта и диагностирования, что создаёт удобство заказчикам в проведении работ по устранению мелких неисправностей автомобилей.

Планировочное решение СТОА на 15 рабочих постов (рисунок 3.3) предусматривает рациональное размещение производственных, складских и административных помещений.

Особенностью станции является размещение кафе для клиентов на втором этаже над клиентской, где заказчик может через стеклянное ограждение наблюдать за процессом ТО и ремонта своего автомобиля.

Общая численность работающих – 45 человек, в том числе производственных – 30, вспомогательных – 9 и административный персонал – 6.

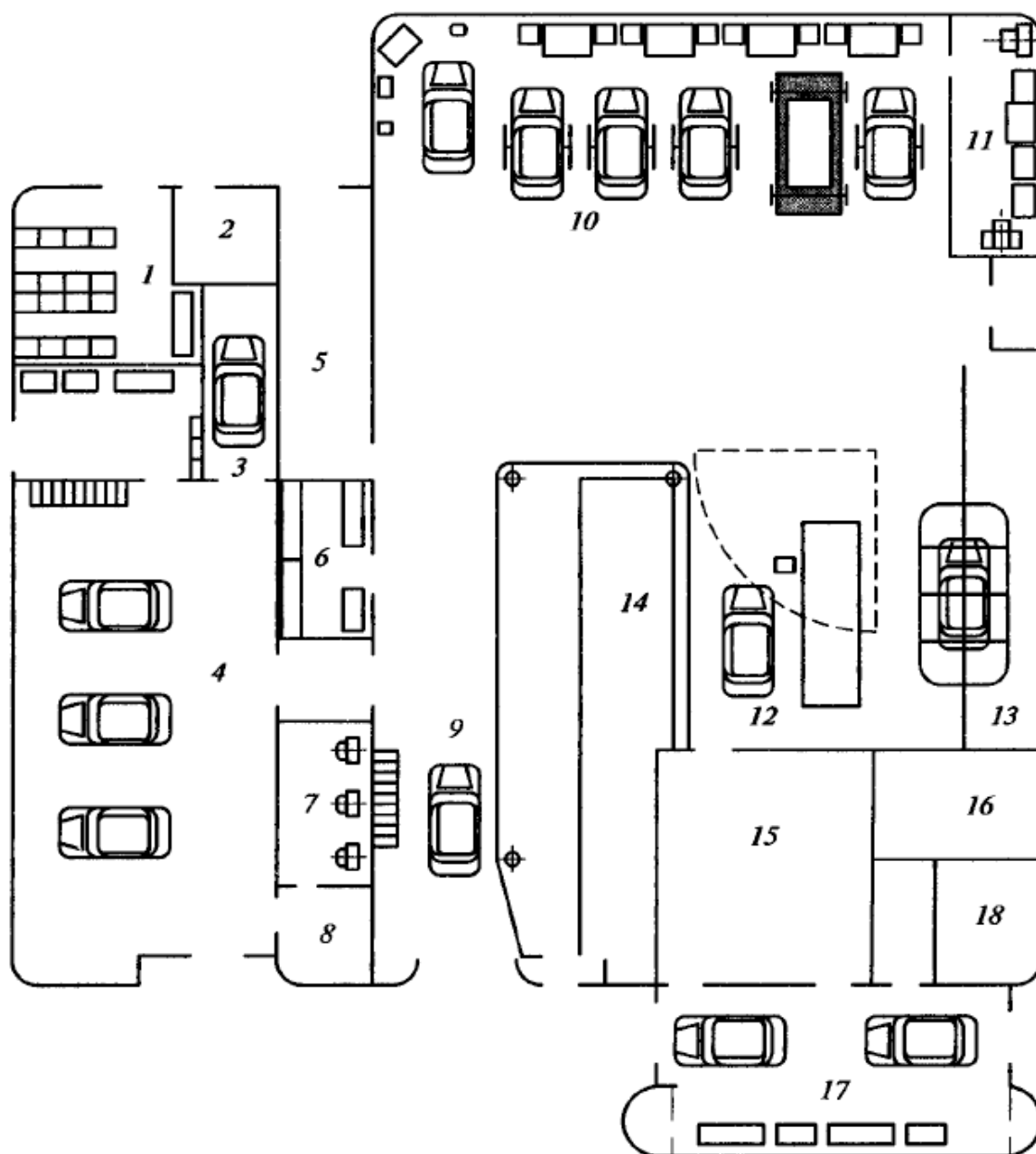
Примером дилерской станции является торгово - технический центр японской фирмы «Тойота» на 35 постов (рисунок 3.4).

К особенностям дилерской станции обслуживания следует отнести наличие вместительных стоянок автомобилей с общим числом автомобиле-мест 498 (новых и подержанных автомобилей, автомобилей клиентов, работников центра), больших складских помещений для запасных частей и участка предпродажной подготовки.

В здании центра можно выделить три блока помещений: автосалон, зону ТО и ТР, склады.

Автосалон с выставкой автомобилей и магазин по продаже запасных частей занимает примерно 20 % площади центра.

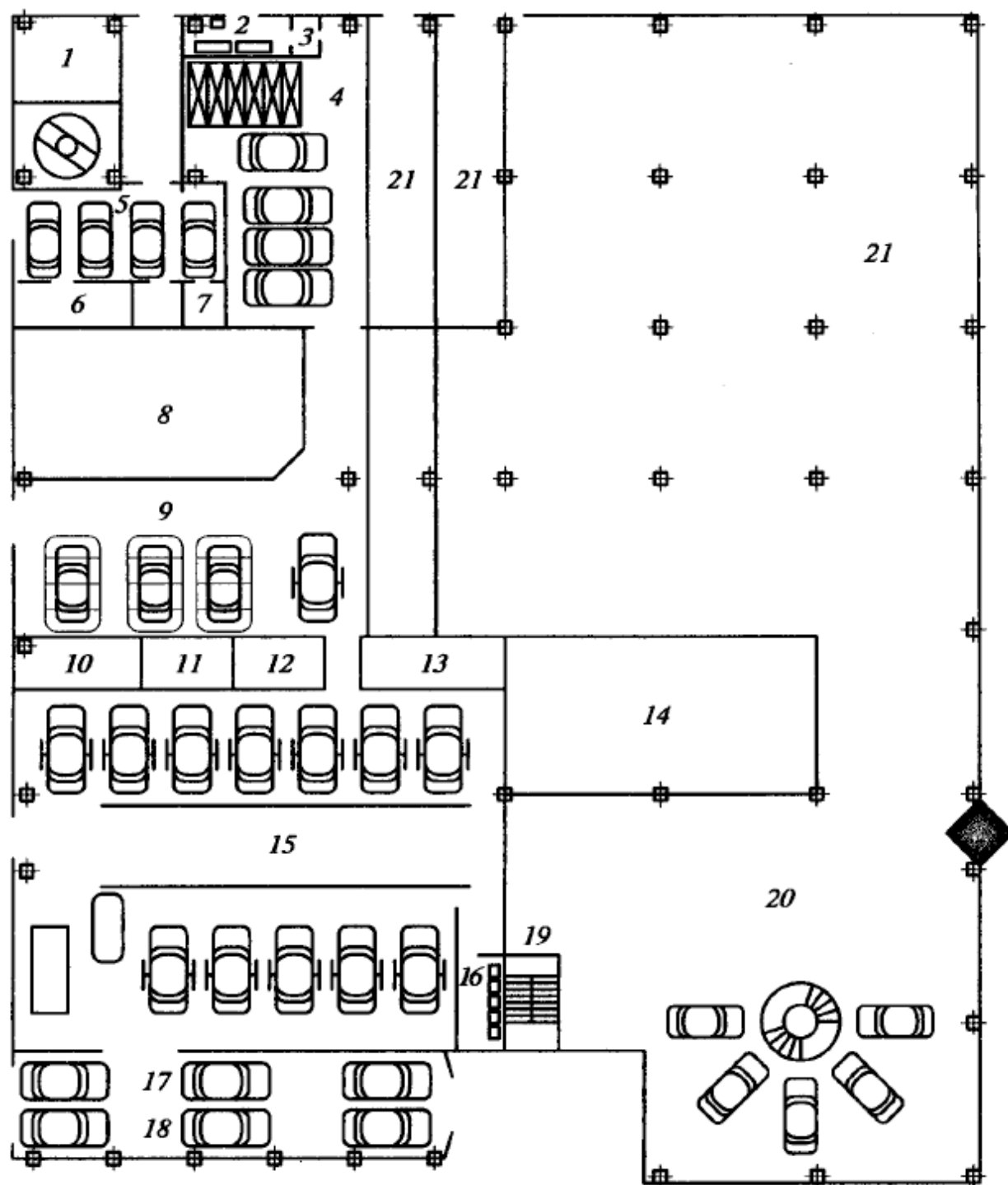
В зоне ТО и ТР выделены участки окрасочно - кузовных работ, посты ТО и ТР, зона приёмки автомобилей, линии мойки, сушки и предпродажной подготовки автомобилей.



1 – склад запасных частей, агрегатов и материалов; 2 – теплогенераторная; 3 – окрасочно - сушильная камера; 4 – участок подготовки автомобилей к окраске; 5 – кладовая масел и смазочных материалов; 6 – промышленная кладовая; 7 – компрессорная; 8 – тамбур - шлюз; 9 – пост приёмки - выдачи; 10 – посты ТО и ТР; 11 – шиномонтажный участок; 12 – посты сварки и жестяницких работ; 13 – пост правки и растяжки кузовов; 14 – клиентская, пункт обмена валют, кабинеты сотрудников СТО; 15 – бытовые помещения; 16 – электрощитовая; 17 – участок мойки автомобилей; 18 – индивидуальный тепловой пункт.

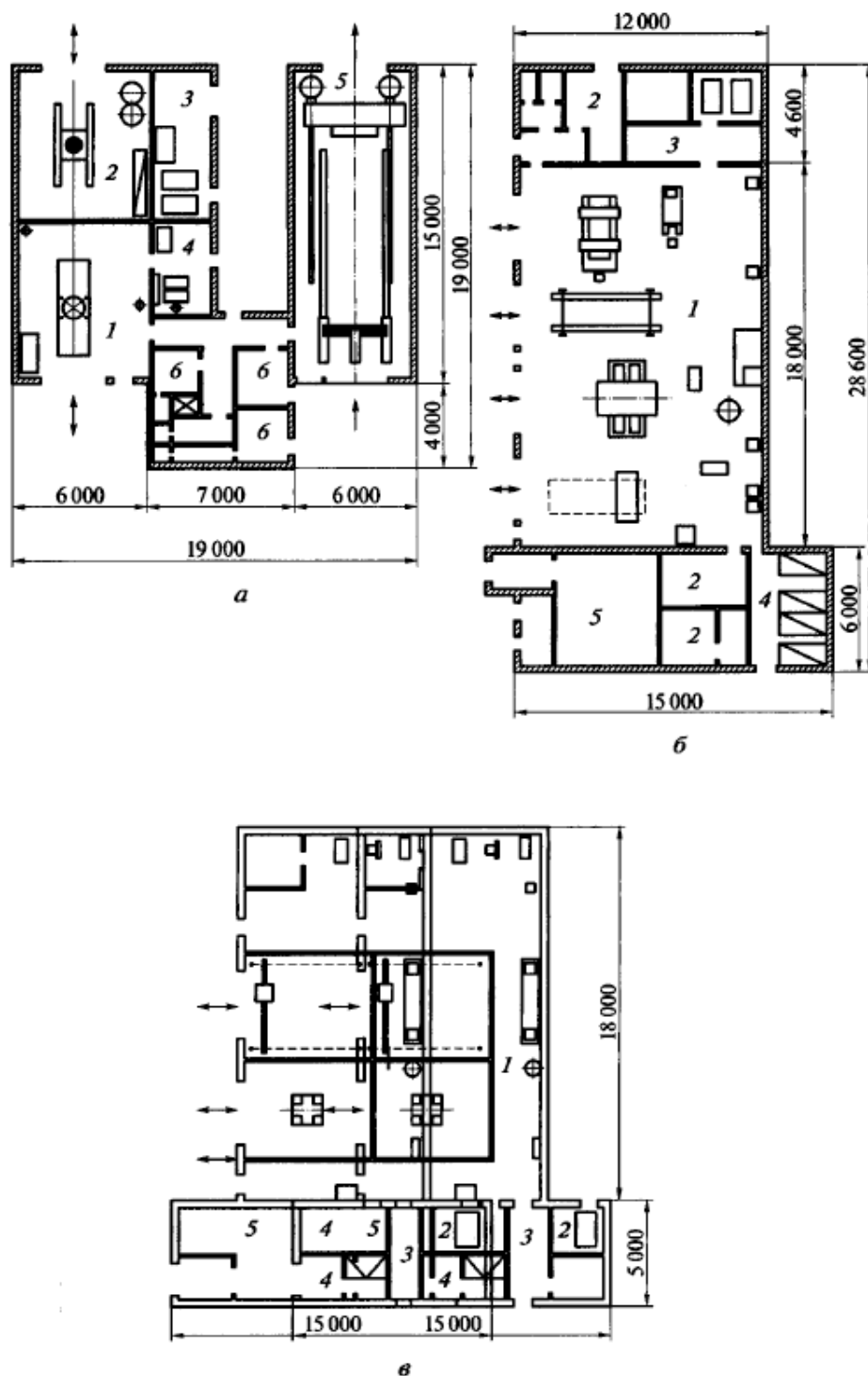
Рисунок 3.3 – Планировка станции технического обслуживания на 15 рабочих постов

Кроме того, на СТОА имеются специализированные посты по ремонту и обслуживанию авто- и электропогрузчиков, необходимые для обслуживания складов.



1 – бытовые помещения; 2 – кладовая красок; 3 – краскоприготовительная; 4 – окрасочный участок; 5 – ТО и ТР погрузчиков; 6 – зарядная; 7 – компрессорная; 8 – инженерный блок; 9 – сварочно - жестицкий участок; 10 – кладовая масел; 11 – агрегатный участок; 12 – инструментально-раздаточная кладовая; 13 – бытовые помещения; 14 – промежуточный склад; 15 – участок ТО и ТР автомобилей; 16 – шиномонтажный участок; 17 – линия мойки автомобилей; 18 – линия предпродажной подготовки автомобилей; 19 – административные помещения; 20 – выставка автомобилей; 21 – центральный склад.

Рисунок 3.4 – Планировка дилерской СТОА на 35 рабочих постов



а – предприятия, выполняющего в основном ТО и контрольно-регулирующие работы на три поста: 1 – мойка шасси, уборка салона, смена масла, смазывание; 2 – пост нанесения противокоррозионного покрытия; 3 – компрессорная; 4 – склад масла; 5 – моечная механизированная установка; б – вспомогательные, технические и бытовые помещения; б – предприятия, выполняющего в основном ТО и контрольно-регулирующие работы на четыре поста: 1 – зона обслуживания; 2 – вспомогательные, технические и бытовые помещения; 3 – склад шин; 4 – склад запасных частей; 5 – клиентская; в – станции для проведения уборочно-моечных работ, нанесения противокоррозионного покрытия и смены масла в агрегатах автомобиля на два поста: 1 – зона обслуживания и ремонта; 2 – компрессорная; 3 – склад шин; 4 – вспомогательные, технические и бытовые помещения; 5 – клиентская.

Рисунок 3.5 – Примеры планировок специализированных ремонтно-обслуживающих предприятий автосервиса

Основные показатели станции:

Площадь участка, га.....	2,64
Площадь застройки,	8940
Число рабочих постов.....	35
Число автомобилемест для стоянки.....	498
Общая численность работающих, чел.....	160

Специализированные ремонтно - обслуживающие предприятия автосервиса. В отличие от СТОА эти предприятия выполняют ограниченные виды услуг (работ). К ним относятся небольшие по размерам (3 - 5 постов) мастерские (шиномонтажные, по ремонту осветительных приборов, экспресс - замене масел, установке сигнализации и радиоаппаратуры, противокоррозионного покрытия кузовов автомобилей, посты экологического контроля), отдельно стоящие моечные пункты. Мощность и размеры этих предприятий определяются в каждом конкретном случае численностью работающих, программой и объёмом работ.

В качестве примера на рисунке 3.5 приведены планировки специализированных предприятий, выполняющих в основном ТО и контрольно - регулировочные работы на три (рисунок 3.5, а) и на четыре (рисунок 3.5, б) поста, а также планировка станции для проведения уборочно - моечных работ, нанесения противокоррозионного покрытия и смены масла в агрегатах автомобиля на два поста (рисунок 3.5, в).

Предприятия по контролю технического состояния автомобилей. Требования к производственно - технической базе. Федеральный закон Российской Федерации «О безопасности дорожного движения» предписывает необходимость обеспечения соответствия технического состояния АТС после ТО и ремонта установленным требованиям безопасности. Согласно этому Закону юридические лица и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие транспортные средства, обязаны поддерживать их безопасное техническое состояние.

Технологические требования к выполнению проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования при государственном техническом осмотре устанавливают принятые МВД России и Минтранс России «Требования к производственно - технической базе, на основе которых осуществляется проверка технического состояния транспортных средств при государственном техническом осмотре, и к персоналу, участвующему в такой проверке» и «Требования к технологии работ по проверке транспортных средств при государственном техническом осмотре с использованием средств технического диагностирования».

Проверка технического состояния выполняется диагностированием в сочетании с органолептическим осмотром, которые проводятся на соответствующем образе оснащённых пунктах технического осмотра (ПТО).

К выполнению работ по проверке технического состояния автомобилей допущены юридические лица и индивидуальные предприниматели, располагающие необходимой производственно - технической базой и квалифицированными кадрами контролёров технического состояния транспортных средств.

В состав производственно - технической базы ПТО входят:

- земельный участок с сооружёнными на нем стоянками, подъездными путями, площадками для ожидающих проверки автомобилей, площадкой (закрытой от дорожного движения) для проверки тормозных систем, эстакадами для проверки стояночных тормозных систем;
- здания с размещёнными в них производственными и офисными помещениями;
- оборудование (осмотровые канавы или эстакады, средства технического диагностирования, гаражное оборудование, компьютерное оборудование, средства связи и передаточные устройства, средства для создания микроклимата и др.).

Размеры требуемого земельного участка определяются составом и конфигурацией указанных элементов производственно - технической базы, расстояниями от въездных и выездных ворот до выездов на улицу или дорогу, расчётной производственной программой ПТО и видами проверяемых автомобилей.

Производственная программа определяет количество поточных линий проверки и соответствующих транспортных потоков на въезде и выезде. Виды и габаритные размеры проверяемых автомобилей определяются размерами стоянок, закрытой площадки, площадок ожидания, эстакад, производственных помещений. Например, площадка перед въездными воротами в производственное помещение ПТО должна быть по ширине не менее ширины этого помещения, а по длине превосходить габаритную длину проверяемых автомобилей. Для легковых автомобилей её длина должна быть более 5 м, а для грузовых автомобилей и автобусов – более 20 м.

В производственном здании размещается технологическое оборудование. В этом же или в отдельном здании могут размещаться офисы для персонала ПТО.

Состав оборудования в ПТО чётко регламентирован. Поэтому ПТО могут лишь выбирать для себя сертифицированные модели средств технического диагностирования и гаражного оборудования определённого назначения из установленного перечня и дополнять его необязательным (рекомендуемым) оборудованием.

Передвижные пункты государственного технического осмотра (ППГТО) создаются в соответствии с ТУ 5212 - 159 - 08594016 - 98 в двух вариантах. В первом варианте комплект оборудования в переносном исполнении размещается в салоне небольших грузопассажирских автофургонов, а за рубежом – в легковых автомобилях. После разворачивания пункта салон автомобиля служит передвижным офисом.

Во втором варианте комплекты оборудования размещаются на полуприцепе или в стандартном контейнере, используемом как тара и как опора для установки и развертывания оборудования.

ППГТО с комплектом оборудования в переносном исполнении разворачивают на закрытых площадках, свободных от дорожного движения, оснащённых осмотровой эстакадой или канавой. Приборы и оборудование в таких комплектах снабжают автономным электропитанием или подключают к бортовой сети электроснабжения автомобиля - носителя. ППГТО с оборудованием в контейнерном исполнении подключают к трехфазной сети переменного тока.

Предпочтительным является применение стационарной ПТБ, а использование ППГТО допускается лишь в регионах с минимальной плотностью автомобильного парка. ПТО могут быть универсальными или специализированными. Универсальность ПТО обеспечивается или универсальностью поточной линии, или сооружением двух и более поточных линий разной специализации.

Пропускная способность ПТО определяется числом комплектов оборудования для проверки технологически совместимых автомобилей, какого вида и числом рабочих постов в составе каждой линии, на которых размещено это оборудование. Обычно на ПТО используют поточные линии для проверки технического состояния легковых автомобилей (легковая линия), грузовых автомобилей и автобусов (грузовая линия и универсальные линии).

Требуемое число и размещение рабочих постов и поточных линий определяется производственной программой ПТО по каждому виду технологически совместимых автомобилей. Число рабочих постов в поточной линии обычно колеблется от 2 до 6 и равно числу единиц размещённого на ней стационарного оборудования.

ПТО обычно размещают в одном здании, в котором размещают поточные линии или тупиковые рабочие посты. Предпочтительным является метод проверки технического состояния автомобилей на поточных линиях. Макси-

мальная пропускная способность поточных линий проверки легковых автомобилей достигается при длине производственного здания не менее 38 м, а для проверки автопоездов или сочленённых автобусов – более 100 м.

При разработке планировок производственного здания следует исходить из рекомендаций по минимальным размерам поточных линий, приведённым в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Рекомендации по размерам поточных линий проверки

Габаритные размеры поточной линии	При числе линий проверки				
	легковых автомобилей		грузовых автомобилей и автобусов		
	Одна	Две	Три	Одна	Две
Ширина линии, м, не менее	4,5	9,0	13,5	6,0	12,0
Длина линии, м, не менее	6,0	6,0	25,5	25,5	25,5
Ширина проходов, м, не менее	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Высота потолков в производственном здании должна быть не менее 4,5 м. В производственном помещении, предназначенном для проверки грузовых автомобилей, она должна обеспечивать возможность беспрепятственного подъема кузова самосвала. Высота ворот в производственных помещениях для проверки грузовых автомобилей всех категорий должна быть не менее 4,2 м.

Типовые рекомендации по высоте производственных помещений приведены в таблице 3.2.

Обустройство производственного здания ПТО не отличается от других предприятий АТ и должно соответствовать существующим предписаниям по охране труда и противопожарным требованиям к производственным помещениям и цехам предприятий автомобильного транспорта при размещении в них постов и участков диагностирования.

Этапность и технология разработки индивидуальных проектов ПТО аналогичны принятым при проектировании СТОА. Основой стадией при этом является технологическое проектирование.

Таблица 3.2 – Рекомендации по высоте производственных помещений

Вид транспортного средства	Высота производственного помещения, м	
	с подъёмником	с осмотровой канавой
Автомобили легковые, автобусы особо малого класса и грузовые автомобили особо малой грузоподъёмности	4,0	3,0
Автобусы малого, среднего, высокого и особо высокого классов	5,4	4,2
Автомобили грузовые малой и средней грузоподъёмности	5,4	4,2
Автомобили большой и особо большой грузоподъёмности	6,0	4,8
Автомобили - самосвалы грузоподъёмностью:		
до 5 т	4,8	4,8
от 5 до 8 т	6,0	6,0
свыше 8 т	7,2	7,2

Технологический расчёт ПТО выполнения в целях определения требуемого числа и видов рабочих постов проверки технического состояния, числа и состава комплектов оборудования, их размещения по рабочим постам, численности контролеров технического состояния и вспомогательного персонала.

По результатам расчёта разрабатывают планировочные решения производственных помещений и наружных сооружений на территории ПТО, технологии выполнения работ, а затем рабочий проект ПТО, включающий в себя строительные чертежи, схемы электроснабжения, теплоснабжения, канализации, систему вентиляции и др.

Исходными данными для технологического расчёта служат индивидуальные для каждого ПТО сведения и общие предписания нормативных документов. Индивидуально задаются только сведения о количестве проверяемых автомобилей по их видам, ограничениях габаритных размеров производственных помещений и наружных сооружений для проектов нового строительства или сведения о числе и габаритных размерах поточных линий и наружных сооружений для проектов технического перевооружения или реконструкции производственных помещений под ПТО.

Общими для всех ПТО являются исходные данные о технологической совместимости автомобилей разных видов, их максимальные габаритные размеры и масса, нормативы трудоемкости проверки технического состояния транспортных средств.

Подготовка исходных данных производится по следующим позициям.

Технологическая совместимость автомобилей при проверке их технического состояния определяется функциональными возможностями используемых стационарных средств технического диагностирования и гаражного оборудования.

Под *технологической совместимостью* понимается конструктивная общность автомобилей разных видов и категорий, обеспечивающая возможность выполнения проверки их технического состояния в одних и тех же производственно - технологических условиях (одними и теми же исполнителями, на одних и тех же рабочих постах с использованием одного и того же оборудования).

Переносные средства технического диагностирования не ограничивают технологическую совместимость автомобилей. Такими средствами из установленной номенклатуры могут комплектоваться любые рабочие посты. Комплектование ППГТО оборудованием в переносном исполнении также не ограничивает технологическую совместимость автомобилей при выполнении проверки.

Выбор специализации ПТБ зависит от состава и количества подлежащих проверке автомобилей по их видам и технологической совместимости. Спрос на услуги ПТО по проверке технического состояния определяется разностью числа проверяемых автомобилей каждого вида и суммарной пропускной способностью конкурирующих ПТО.

Для современных ПТО достаточно использовать группы технологической совместимости автомобилей, приведённые в таблице 3.3.

Подбором средств технического диагностирования и гаражного оборудования можно обеспечить технологическую совместимость всех приведённых в таблице 3.3 категорий автомобилей.

Пооперационные нормативы трудоёмкости работ по проверке технического состояния автомобилей каждой категории устанавливаются с учётом массы автомобилей, числа осей, типа двигателя, наличия специального оборудования (таблица 3.4).

Эти нормативы надлежит корректировать согласно предписаниям применительно к возрасту и комплектации проверяемого транспортного средства.

Нормативы трудоёмкости позволяют оценить ожидаемый годовой объём работ по проверке технического состояния, который определяется числом автомобилей каждого вида с учётом их возрастного состава, определяющего периодичность прохождения ГТО и трудоёмкости проверки.

Оценка численности и возрастного состава проверяемых автомобилей возможна по данным учёта в территориальном подразделении ГИБДД. Для грубых предварительных оценок допустимо использование обобщённых сведений по составу автомобильного парка региона.

Максимальные габаритные размеры автомобилей каждого вида, определяющие выбор объёмно - планировочных решений производственных помещений и в определённой мере выбор оборудования, определяются по справочной литературе. Для технологического расчёта элементов ПТБ применимы следующие значения наибольших габаритных размеров автомобилей (таблица 3.5).

Примерами удачно выполненных планировочных решений могут служить производственные помещения действующих ПТО (рисунок 3.5) и типовые проекты, разработанные государственным унитарным предприятием «Московская городская служба технического контроля» (ГУЛ МГСТК) (рисунок 3.6, 3.7).

**Таблица 3.3 – Технологическая совместимость автомобилей
при проверке технического состояния**

Группы транспортных средств и обозначения их категорий	Обозначение технологически совместимых групп
Пассажирские автомобили категории М ₁ , грузовые и грузопассажирские (в том числе специальные и специализированные) автомобили категории N ₁ на шасси легковых автомобилей, прицепы категорий O ₁ и O ₂ для легковых автомобилей	1
Грузовые и пассажирские автомобили (автобусы) категорий N ₂ , N ₃ , M ₂ , M ₃ , прицепы (за исключением прицепов категорий O1 и O2 для легковых автомобилей) и полуприцепы	2
Мототранспортные средства категорий L ₃ - L ₅	3

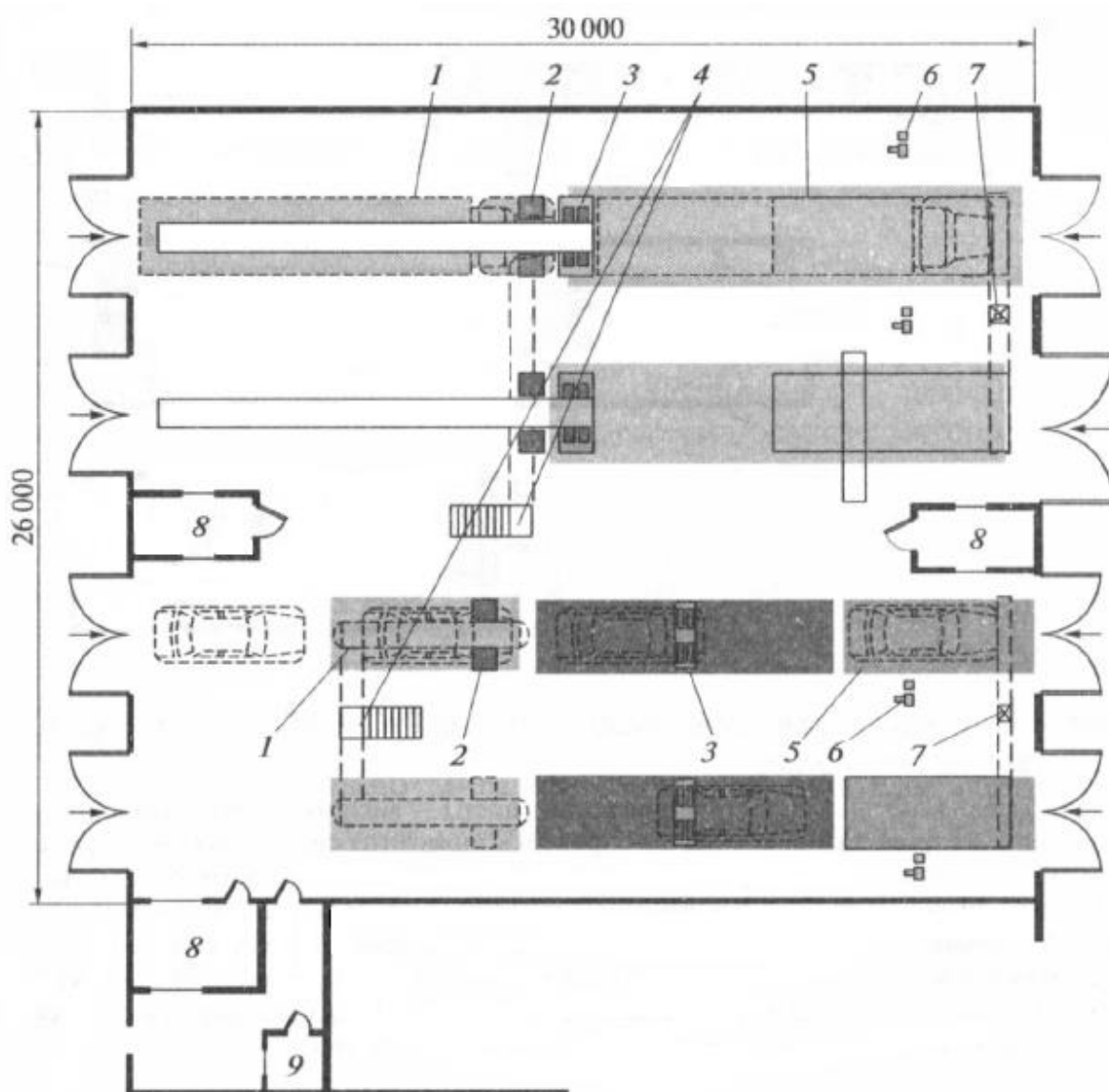
**Таблица 3.4 – Укрупнённые нормативы трудоёмкости проверки
технического состояния транспортных средств**

Виды транспортных средств	Трудоёмкость проверки транспортных средств, чел. - мин.		
	С двигателем работающем на бензине	С дизельным двигателем	С двигателем работающем на газомоторном топливе
Легковые автомобили	41,4	45,4	45,4
Автобусы с максимальной разрешённой массой до 5 т	54,1	58,1	58,5
Автобусы с максимальной разрешённой массой более 5 т	65,0	69,0	70,0
Грузовые автомобили с максимальной разрешённой массой до 3,5 т	47,1	51,1	51,1
Грузовые автомобили с максимальной разрешённой массой от 3,5 до 12 т	63,4	67,4	68,4
Грузовые автомобили с максимальной разрешённой массой более 12 т	67,8	71,8	72,8
Полуприцепы	43,9		
Прицепы с максимальной разрешённой массой до 0,75 т	15,6		
Прицепы с максимальной разрешённой массой от 0,75 до 3,5 т	28,0		
Прицепы с максимальной разрешённой массой более 3,5 т	35,0		
Мотороллеры и мотоциклы	19,3		
Мотоциклы с коляской	21,3		

**Таблица 3.5 – Максимальные габаритные размеры
Технологически совместимых автомобилей**

Максимальные габаритные размеры автомобилей	Для разных групп технологически совместимых автомобилей		
	1	2	3
Длина, м	6,0	20,0	2,0
Ширина, м	1,6	2,6	1,4
Высота, м	2,8	4,0	1,2
Колея, м	-	-	1,35
Осевая масса, т	2,0*	13,0	0,3

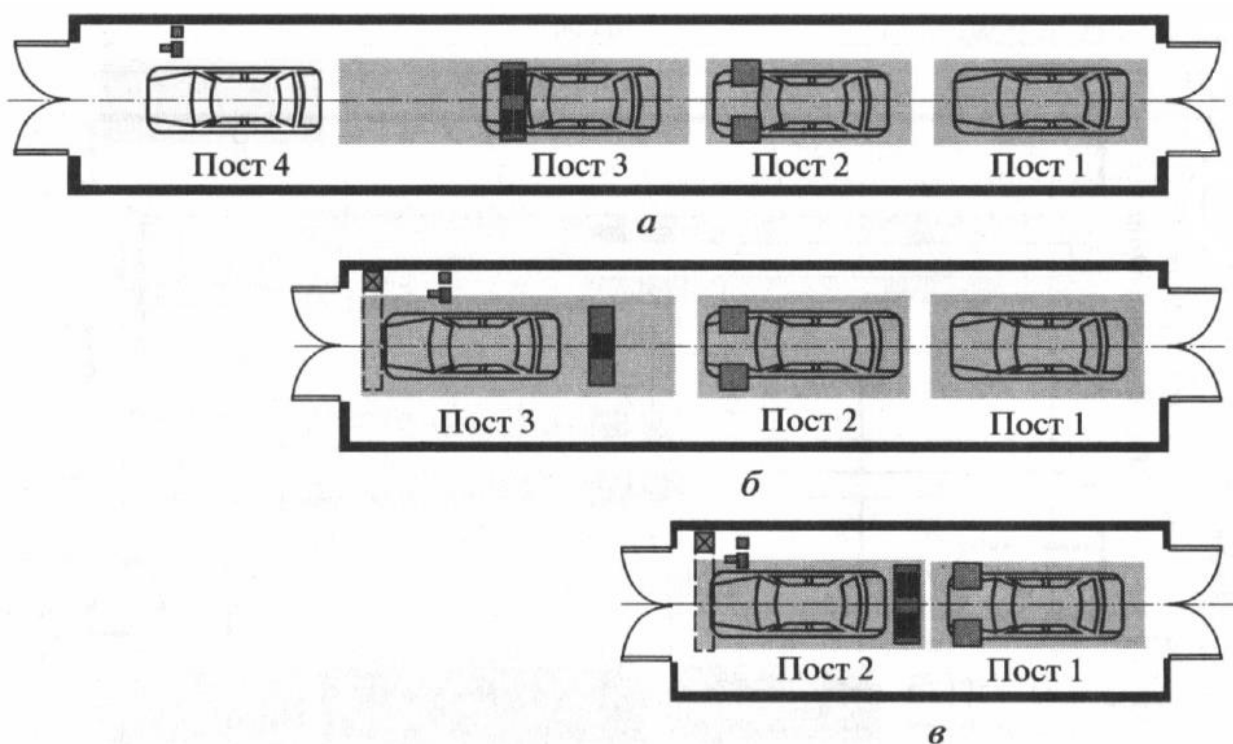
* Для инкассаторских и бронированных легковых автомобилей до 3 т.



1 – осмотровая канава; 2 – тестер люфтов; 3 – тормозной стенд; 4 – вход в осмотровые каналы; 5 – площадка контроля фар; 6 – газоанализатор, дымомер; 7 – прибор для проверки фар; 8 – помещение ГИБДД; 9 – сервер.

**Рисунок 3.6 – Пример планировочного решения поточной линии
пункта технического осмотра легковых и грузовых автомобилей
ПТО ООО «СТРОТЕР»**

Оборудование для проверки безопасности технического состояния автомобилей. Для проверки технологически совместимых автомобилей необходимы средства технического диагностирования (СТД), гаражное и вспомогательное оборудование (далее оборудование), которые выбираются из перечня, установленного «Требованиями к технологии работ по проверке транспортных средств при техническом диагностировании» (таблица 3.1), которое выполняет роль типажа оборудования, допускаемого для применения на ПТО.



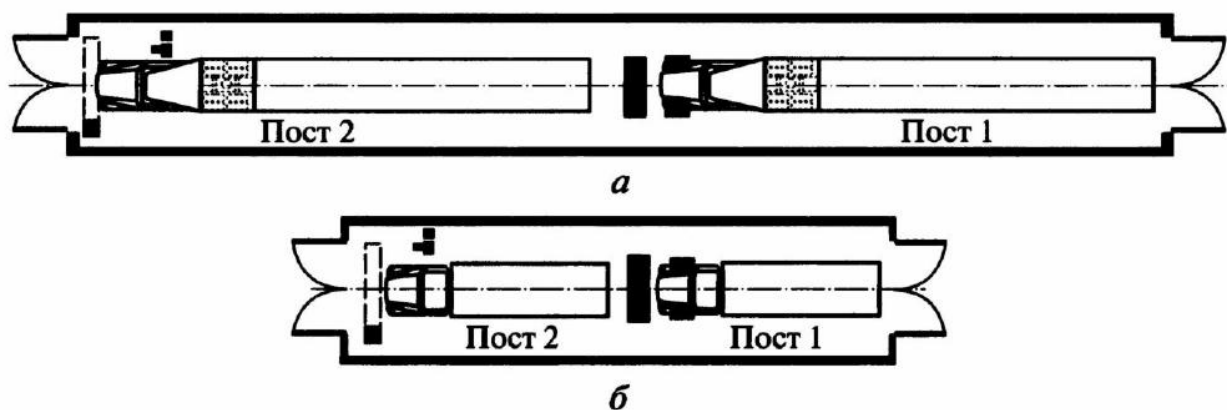
а – четырёх постовая диагностическая линия: пост 1 – внешний осмотр; пост 2 – проверка на осмотровой канаве; пост 3 – проверка тормозных систем; пост 4 – проверка регулировки и силы света фар, газоаналитическая проверка; **б** – трёх постовая диагностическая линия: пост 1 – внешний осмотр; пост 2 – проверка на осмотровой канаве; пост 3 – проверка тормозных систем, проверка регулировки и силы света фар, газоаналитическая проверка; **в** – двух постовая диагностическая линия; пост 1 – внешний осмотр, проверка на осмотровой канаве; пост 2 – проверка регулировки и силы света фар, газоаналитическая проверка, проверка тормозных систем.

Рисунок 3.7 – Типовые планировочные решения ГУП «МГСТК» для проверки легковых автомобилей

Кроме оборудования, предусмотренного перечнем, производственные помещения ПТО должны быть оборудованы приточно - вытяжной вентиляцией и системой удаления отработавших газов, средствами пожаротушения в соответствии с действующими требованиями. Помимо этого в ПТО, осу-

шествующих проверку автомобилей с газовой системой питания, должны быть смонтированы система контроля воздушной среды и система аварийного освещения.

Перечень устанавливает только наименования и основные технические характеристики оборудования.



а – типовая схема грузовой диагностической линии; б – типовая схема грузовой диагностической линии без прицепных звеньев; пост 1 – внешний осмотр, проверка на осмотровой канаве, проверка тормозных систем; пост 2 – проверка регулировки и силы света фар, газоаналитическая проверка.

Рисунок 3.8 – Типовые планировочные решения ГУП «МГСТК» для линий проверки грузовых автомобилей и автобусов

Выбор исполнения и каждой конкретной модели оборудования отечественного или зарубежного изготовителя предоставлен самим ПТО. Однако параметры, проверяемые выбранным прибором или стендом, должны соответствовать всем предписаниям перечня, а продавец должен располагать подтверждением Ростехрегулирования допуска этой модели прибора или стенда на российский рынок в виде сертификата соответствия, подтверждающего безопасность, а для СТО и средств измерений – ещё и в виде сертификата об утверждении типа средств измерений, подтверждающего внесение модели в Государственный реестр средств измерений.

Предложенные на рынке комплекты стационарного оборудования для ПТО могут быть в напольном и заглубляемом в фундамент исполнении.

Оборудование в напольном исполнении монтируется в производственном помещении без специальных фундаментов на ровном полу, возвышаясь над ним на 0,6...0,8 м в виде эстакады с въездными и выездными аппаратами.

Монтаж таких линий обходится дешевле, однако затраты на их эксплуатацию выше, а срок службы – ниже, чем для заглубляемого в фундамент оборудования.

Большинство действующих ПТО комплектуются оборудованием, устанавливаемым на фундаменте вровень с полом производственного помещения. В этом случае затраты на подготовку фундаментов под оборудование, прокладку коммуникаций, канализационных стоков и последующий монтаж достигают 20 и даже 30 % от стоимости оборудования. Однако производительность и удобство работы персонала в таком производственном помещении, а также долговечность и минимальный уровень эксплуатационных издержек вполне окупают затраты на монтаж.

Требования к технологиям проверки безопасности технического состояния автомобилей. Выполнение проверки безопасности технического состояния автомобилей при ГТО базируется на технологических принципах, заимствованных из многолетнего опыта крупнейших европейских экспертных организаций *TUV* и *DEKRA*. Важнейшими из этих принципов являются следующие.

1. Проверка проводится только на соответствие требованиям нормативных документов без выявления характера и места неисправности.

2. Предъявляемые требования едины для автомобилей каждого вида независимо от места и времени их изготовления, «возраста» и «происхождения», организации, а также от категории условий эксплуатации и вида перевозок.

3. Требования предъявляются только к безопасности технического состояния автомобилей (в том числе экологической безопасности).

4. Нормативные требования к безопасности конструкций автомобилей при ГТО не используют.

5. Проверки технического состояния автомобилей при ГТО допускаются выполнять только методами, установленными нормативными документами.

6. Соответствие характеристик автомобилей нормативным требованиям проверяют только с использованием средств измерений или технического диагностирования.

7. Результаты проверки технического состояния автомобилей подлежат документированию независимо от их характера.

8. Каждый автомобиль от начала до конца проверяет один контролер технического состояния.

9. Повторную проверку проводят только по показателям технического состояния, которые не соответствовали нормативам при предыдущей проверке.

Осмотр с диагностированием включает в себя единый обязательный объем операций диагностирования по установленным требованиям во всех ПТО, для всех транспортных средств одного вида независимо от продолжительности их эксплуатации или формы собственности.

Типовые технологии выполнения работ по проверке безопасности технического состояния отсутствуют, так что каждый ПТО разрабатывает для себя индивидуальные технологии, руководствуясь предписаниями и требованиями к методам выполнения проверок.

Обязательной заключительной частью технологий проверки является документирование результатов с компьютерным заполнением диагностической карты по установленной форме. Каждая оформленная диагностическая карта подлежит регистрации в компьютерной базе данных, защищенной от возможностей внесения в нее исправлений после окончательной регистрации.

Автозаправочные станции. Автозаправочные станции предназначены для заправки автомобилей топливом, маслами, охлаждающей жидкостью, а также для подкачки шин. Кроме того, на АЗС могут продаваться запасные части, авто принадлежности, различные смазочные и другие эксплуатационные материалы. Крупные АЗС могут иметь в своем составе моечные посты и посты для проведения мелких работ по ТО и ремонту.

Автозаправочные станции подразделяются на городские и дорожные. В свою очередь, городские АЗС различают двух типов: общего типа – расположенные на выезде из города и рассчитанные на заправку АТС всех типов, и «тротуарного» типа, т. е. находящиеся в центральных районах города.

Мощность АЗС определяется их пропускной способностью. Для городских АЗС она составляет 150 - 1500 заправок в сутки. Пропускная способность зависит от числа топливораздаточных колонок (ТРК) и их производительности.

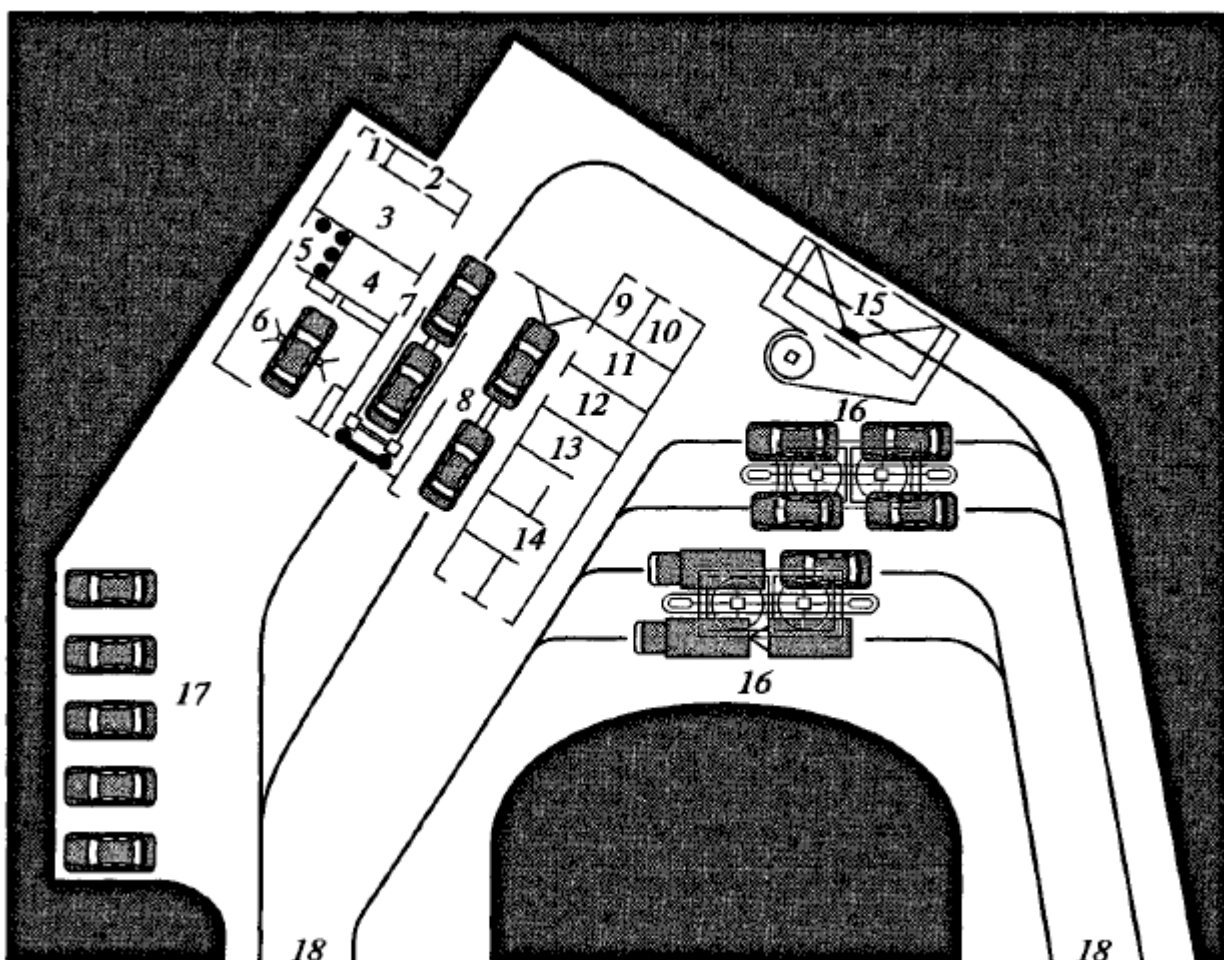
Автозаправочные станции, расположенные на автомобильных дорогах, предназначены для заправки АТС всех типов. Мощность этих АЗС зависит от интенсивности движения на дороге и составляет 1000 и более заправок в сутки.

Различают АЗС:

- традиционные – с подземным (надземным) расположением резервуаров и отдельно стоящими топливораздаточными колонками;
- блочные – с подземным расположением резервуаров для хранения топлива и размещением ТРК над резервуарами;
- передвижные – смонтированные на автомобильном шасси, прицепе, полуприцепе.

В настоящее время все большее распространение получают автозаправочные комплексы (АЗК), включающие в себя помимо АЗС здания сервисного обслуживания транспортных средств (мойка, для ТО и ремонта), водителей и пассажиров (кафе, магазин туалет и т. п.).

В качестве примера на рисунке 3.9 приведён автозаправочный комплекс, расположенный вблизи автомагистрали, который занимает площадь примерно 1 га и обеспечивает 1200 заправок в сутки. Мойка имеет производительность 200 авт. / сут, участок ремонта 12 авт. / сут. Численность работающих на АЗК в одной смене – 9 человек.



1 – компрессорная; 2 – теплогенератор; 3 – бытовые помещения; 4 – очистные сооружения; 5 – кладовая масел; 6 – участок ремонта автомобилей; 7 – линия механизированной мойки автомобилей; 8 – линия ручной мойки автомобилей и чистки салонов; 9 – электрощитовая; 10 – санузел для клиентов; 11 – бар; 12 – клиентская; 13 – операторская; 14 – комната отдыха операторов; 15 – площадка для автоцистерны; 16 – топливораздаточные колонки; 17 – гостевая стоянка; подъездные дороги.

Рисунок 3.9 – Пример автозаправочного комплекса

Характерной особенностью является использование в составе АЗК блочной АЗС с четырьмя резервуарами по 25 м³ каждый и четырёх многотопливных ТРК. Это позволяет существенно уменьшить занимаемую площадь, свести к минимуму протяженность технологических трубопроводов, уменьшить объём строительных и монтажных работ и, как следствие, снизить стоимость строительства.

Экономически выгодным также является расположение операторской, клиентской, бара и бытовых помещений в одном здании с помещениями сервисного обслуживания автомобилей.

Применение на АЗС четырёх, восьми рукавных ТРК позволяет клиентам устанавливать свои автомобили на любом свободном посту заправки при любом расположении топливных баков, что улучшает качество обслуживания и увеличивает пропускную способность АЗС.

Большое внимание уделено защите окружающей среды от загрязнения при функционировании комплекса. Проектом предусмотрены:

- сбор дождевых вод со всей территории АЗК с очисткой от загрязнений в очистных сооружениях перед сбросом в ливневую канализацию;
- наличие замкнутой системы оборотного водоснабжения при мойке автомобилей;
- наличие специальной площадки для автоцистерны, которая служит для сбора всех проливов при сливе топлива в резервуары;
- применение системы рециркуляции паров нефтепродуктов, позволяющей свести к минимуму выброс в атмосферу паров углеводородов как при сливе топлива в резервуары (залповые выбросы), так и при заправке баков автомобилей.

Стоянки автомобилей. Стоянки, предназначенные для постоянного и временного хранения автомобилей, могут представлять собой открытые площадки и закрытые помещения. На стоянках могут быть организованы посты для мойки автомобилей, ТО и ремонта.

Автостоянки размещаются в жилых районах, деловых центрах и промышленных зонах.

По типу размещения различают автостоянки:

- подземные (до пяти 5 этажей) – расположенные ниже уровня земли;
- наземные – представляющие собой огороженные площадки с твёрдым покрытием;
- надземные (до девяти этажей) – расположенные выше уровня земли;
- встроенные и пристроенные к зданиям и сооружениям.

По назначению различают автостоянки для постоянного и временного хранения.

По типу размещения автомобилей различают автостоянки:

- манежные – без ограждающих конструкций машиноместа;
- боксовые.

По способу хранения автомобилей различают автостоянки отапливаемые и неотапливаемые.

По способу установки автомобилей на место хранения различают автостоянки:

- рамповые и лифтовые – с участием водителей;
- механизированные – без участия водителей.

По конструктивному исполнению здания различают автостоянки:

- закрытые – здание имеет наружные стены;
- открытые – без стен.

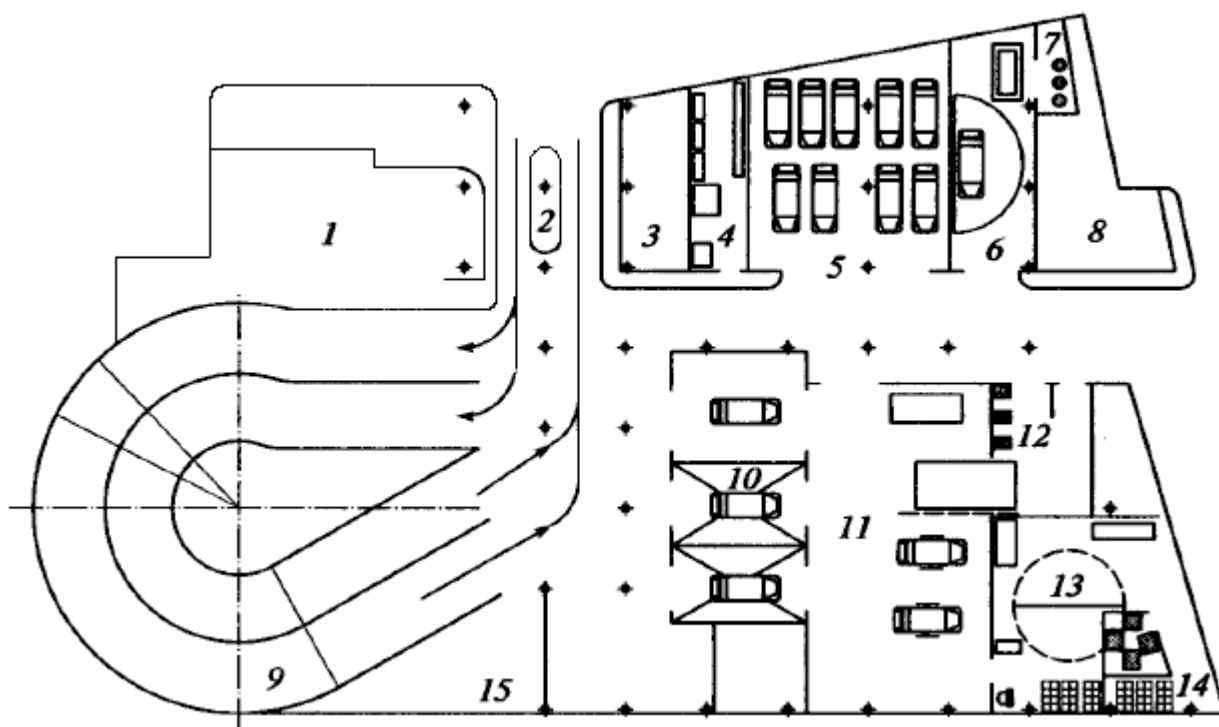
В качестве примера на рисунках 3.10 и 3.11 приведены планировки пятиэтажной закрытой отапливаемой автостоянки на 290 автомобилемест. Площадь, занимаемая такой автостоянкой, составляет 2200 м².

Отличительной особенностью данной автостоянки является то, что на первом этаже располагаются станция обслуживания, автосалон и системы энергообеспечения здания. Автостоянка имеет пост приёмки и выдачи автомобилей, два поста мойки и чистки салона, три универсальных поста для ТО и ремонта, компьютеризированную линию диагностики, позволяющую проводить инструментальный контроль автомобилей с выдачей соответствующего сертификата. В компьютере линии диагностики хранятся базы данных автомобилей с заводов - изготовителей и автомобилей, прошедших диагностику.

Пропускная способность мойки – 12 авт. / ч, участка ТО и ТР – 4 авт. / ч.

Хранение автомобилей осуществляется на одном подземном и трёх наземных этажах. Число автомобилемест на этаже – 67 - 72. Расположение автомобилей на этаже манежное, что позволяет уменьшить площадь, прихо-

двухместная на один автомобиль. Подземный этаж предназначен для временного хранения автомобилей, надземные (три этажа) – для постоянного.

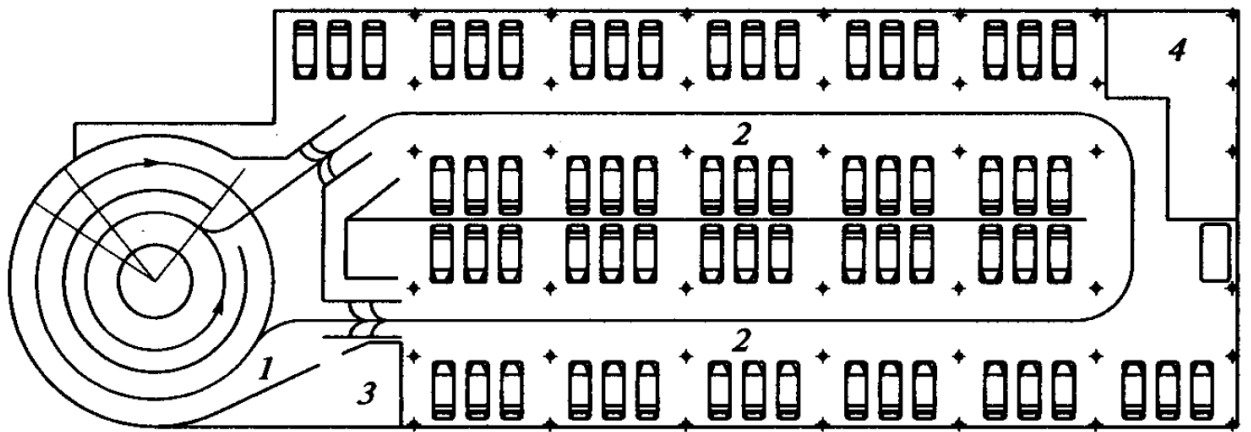


1 – административные помещения; 2 – охрана; 3 – автосалон; 4 – шиномонтажный участок; 5 – выставочный зал автосалона; 6 – сварочно - жестяницкий участок; 7 – компрессорная; 8 – технические помещения; 9 – пандус; 10 – мойка автомобилей; 11 – участок ТО и ремонта автомобилей; 12 – кладовая масел; 13 – слесарно - механический участок; 14 – кладовая запчастей; 15 - вентиляционная камера.

Рисунок 3.10 – Планировка первого этажа автостоянки на 290 автомобилемест

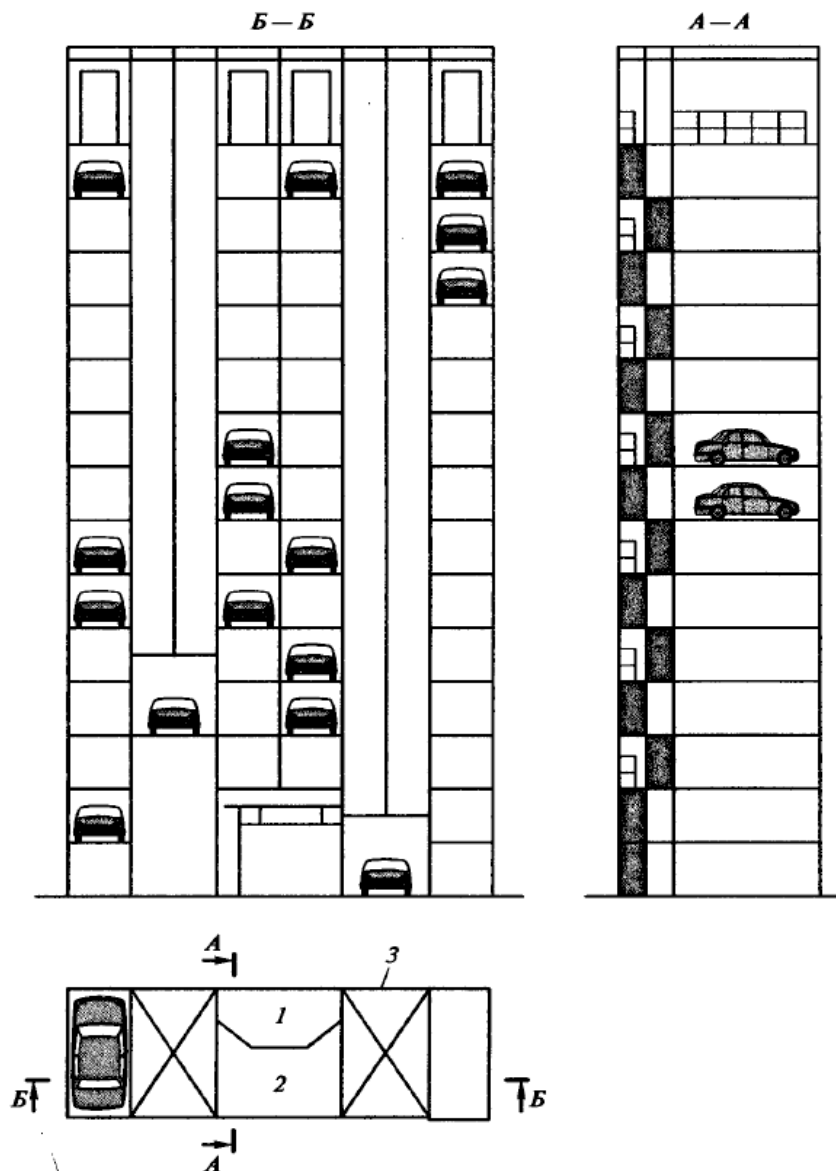
Установка автомобилей на места осуществляется по круглому двухпутному пандусу. Въезд и выезд автомобилей из подземных и надземных этажей – отдельные.

Пример автостоянки на 50 автомобилемест с механизированным устройством парковки автомобилей без участия водителей приведён на рисунке 4.12.



1 – пандус; 2 – помещение стоянки автомобилей; 3 – вентиляционная камера; 4 – технические помещения.

Рисунок 3.11 – Планировка второго и последующего этажей автостоянки на 290 автомобилемест



1 – кабина оператора; 2 – вестибюль; 3 – шахты подъёма - опускания автомобилей.

Рисунок 3.12 – Схема механизированной стоянки на 50 автомобилемест

Автостоянка предназначена для временного размещения автомобилей и состоит из двух модулей по 25 автомобилемест. В каждом модуле по 12 ярусов высотой по 1,85 м.

Подъёмник - манипулятор, обеспечивающий подъём и установку автомобиля в соответствующую ячейку, управляется автоматизированной системой. Подъёмник может также работать от внешнего компьютера с индивидуальной карточкой абонента. Среднее время установки - выдачи составляет 47 с.

В случае выхода из строя электрооборудования предусмотрена ручная выдача автомобиля. Место установки автомобиля оборудовано поддоном для защиты расположенных на нижних ярусах автомобилей и оборудования от стекающей грязи и воды с вновь устанавливаемых машин.

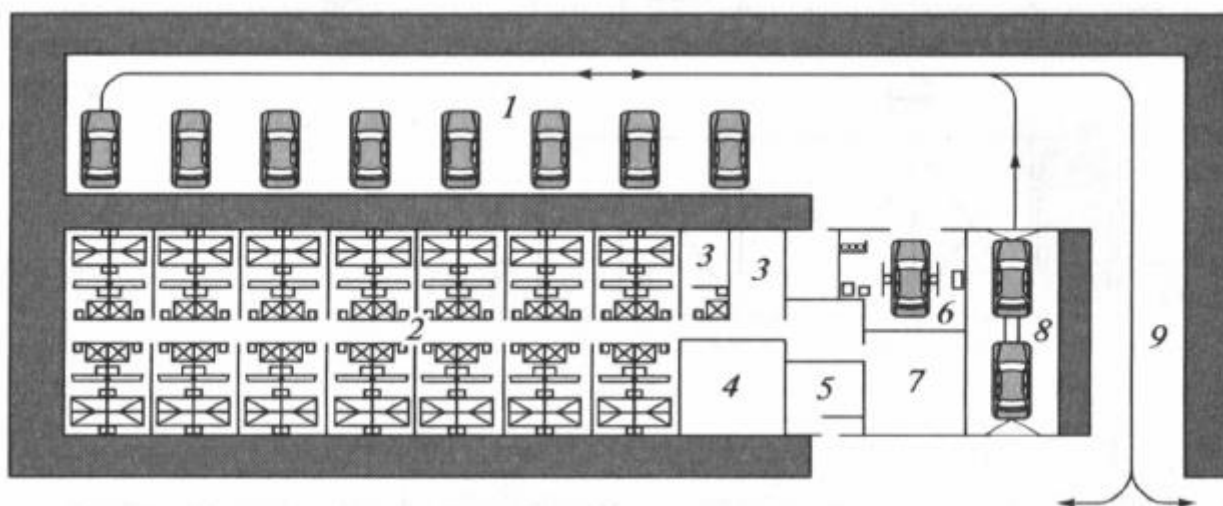
Конструкция такой стоянки – это несущий металлический каркас, утеплённый плитами на основе базальтового волокна с применением огнезащитной окраски.

Наружные стены верхнего и нижнего ярусов – профилированные стальные окрашенные листы, остальных ярусов – «просечная» сетка в рамках (сетчатые панели).

Площадь застройки – 98,2 м², потребляемая мощность – 26 кВт.

Мотели. Мотели предназначены для временного проживания и отдыха водителей автомобилей и автотуристов, а также для выполнения отдельных услуг по обслуживанию их автомобилей. Мотели располагаются вблизи автомагистралей и крупных городов.

Мотель представляет собой комплекс, состоящий из гостиницы и автостоянки (открытой, закрытой). Открытые стоянки располагаются обычно перед гостиничными номерами (рисунок 3.13), а закрытые – в цокольном этаже под номерами. В состав мотеля может входить небольшая мастерская для обслуживания и ремонта автомобилей и АЗС.



1 – открытая стоянка на 30 автомобилей; 2 – гостиница на 56 мест; 3 – служебные помещения гостиницы; 4 – кафе (ресторан); 5 – администрация кемпинга; 6 – участок ремонта автомобилей и шиномонтаж; 7 – холл; 8 – линия мойки автомобилей и чистки салонов; 9 – подъезды.

Рисунок 3.13 – Планировка мотеля

Кемпинги. Кемпинги предоставляют автотуристам услуги по обеспечению временного проживания и отдыха в автомобилях, прицепах - дачах и специально отведённых местах.

Кемпинги, устраиваемые обычно на лоне природы (в лесу, на берегах рек, озёр, морей), представляют собой обустроенные территории с распланированными участками (примерно 10 x 10 м) для размещения автомобилей и установки около них палаток. На территории кемпинга размещается минимальный комплекс зданий и сооружений (контора, магазин, павильон для кухни и столовой, душевые, туалет, мусоросборник).

3.3 Совершенствование производственно - технической базы предприятий автосервиса

Тенденции развития ПТБ. Автомобильный парк нашей страны ежегодно растёт, соответственно расширяется сеть предприятий автосервиса. Очевидно, что этот процесс в ближайшее время будет продолжаться. Другой альтернативы нет, что подтверждается опытом многих стран мира.

Как было отмечено ранее (см. подразд. 1.3), ПТБ автосервиса существенно развиваться начала с 1970 г. в связи с массовым производством легковых автомобилей на Волжском автомобильном заводе. На этапе создания производственно - технической базы автосервиса в основном отдавалось предпочтение СТОА на 15 - 25 - 30 и более рабочих постов.

Для этих станций разрабатывались типовые проекты, по которым были построены СТОА в различных регионах страны и тем самым создана основа ПТБ автосервиса.

Переход к рыночным отношениям, частному предпринимательству, малому и среднему бизнесу изменил облик предприятий автосервиса.

Наметилась тенденция перехода от строительства крупных СТОА к небольшим авто сервисным предприятиям. Это обусловлено тем, что небольшие предприятия автосервиса лучше приспосабливаются к изменяющимся условиям рынка.

В настоящее время получают развитие небольшие станции обслуживания, различные ремонтно - обслуживающие специализированные по определённым видам услуг мастерские. Характерным является сочетание функций ТО и ремонта автомобилей с функциями продажи запасных частей, автопринадлежностей, АЗС и комплексом автосервисных услуг (мойка автомобилей, мелкий ремонт). Ориентация на небольшие предприятия автосервиса характерна и для экономически развитых стран мира. Очевидно, что на ближайшую перспективу такая тенденция развития автосервиса сохранится.

Совершенствование ПТБ станций обслуживания. Основной задачей совершенствования ПТБ является повышение эффективности (доходности) СТОА. При этом эффективность работы предприятия может быть достигнута различными путями: за счёт расширения номенклатуры оказываемых услуг, реконструкции, технического перевооружения и других мероприятий. Возможные направления совершенствования и развития СТОА могут быть определены на основе анализа производственной деятельности данного предприятия. Прежде всего, необходимо изучить спрос на услуги автосерви-

са по видам выполняемых работ на данной СТОА и на аналогичных автосервисных предприятиях, расположенных в данном регионе, а также получить статистические данные по динамике роста парка по обслуживаемым моделям автомобилей. Анализ этих материалов позволит сделать вывод о полноте номенклатуры предоставляемых услуг.

Далее целесообразно изучить информацию об «упущенном доходе», который возможен по следующим причинам:

- неполный перечень предоставляемых услуг;
- отсутствие технических возможностей (недостаток постов, участков, оборудования);
- отсутствие квалифицированных рабочих;
- большие очереди на получение определённых услуг, высокая стоимость работ и т. д.

Анализ этих материалов позволяет оценить в общем виде направления совершенствования ПТБ в целях увеличения номенклатуры и объёма оказываемых услуг, пользующихся спросом, и, как следствие, доходности предприятия. В общем виде направления совершенствования ПТБ включают в себя:

- реконструкцию, расширение ПТБ и увеличение числа постов ТО и ремонта;
- создание новых производственных участков для реализации ранее не выполняемых услуг;
- техническое перевооружение отдельных зон, участков, постов;
- перераспределение выполняемых видов услуг по производственным услугам предприятия;
- организационно - технические мероприятия (изменение режима работы, совершенствование организации технологических процессов и т. д.).

Опыт разработки проектов по совершенствованию ПТБ предприятий автосервиса показывает, что в общем виде анализ целесообразно проводить в динамике за последние 3 - 5 лет по следующим показателям:

- структура и качество обслуживаемых автомобилей (по типам, «возрасту» и т. д.);
- количество автомобилезаездов в разные периоды года;
- распределение автомобилезаездов по видам работ, отказам и неисправностям (по агрегатам, узлам и системам), с которыми автомобили заезжают на предприятие;
- виды услуг (работ), не выполняемых предприятием, с указанием причин;
- количество обращений клиентов на СТОА в гарантийный и последующий периоды эксплуатации автомобилей;
- стоимость нормо - часа по видам работ;
- финансовые показатели;
- число продаваемых автомобилей и др.

В каждом конкретном случае перечень анализируемых показателей может изменяться.

Далее проводится анализ количественных показателей, характеризующих обеспеченность предприятия элементами ПТБ (постами, площадями) и рабочей силой, а также качественных показателей, включающих в себя характеристику зданий и сооружений, организацию и технологию производства, оснащённость оборудованием и т. п.

На первой стадии анализа сначала на основе сопоставления фактических показателей с расчётными делается заключение об уровне обеспеченности предприятия рабочими постами, площадью производственно - складских и административно - бытовых помещений, открытыми и закрытыми стоянками, рабочей силой, а затем – об обеспеченности отдельных производственных зон и участков.

На второй стадии анализируется качественное состояние ПТБ. Например, при анализе генерального плана предприятия следует обратить внимание на следующие факторы:

- размещение территории в общей застройке города или поселка и соблюдение экологических требований;

- размещение на территории СТОА зданий и сооружений;
- организация движения автомобилей по территории СТОА;
- соблюдение правил пожарной безопасности.

При проведении анализа существующих производственных зданий рассматриваются материалы и параметры строительных конструкций, размещение и производственные взаимосвязи помещений в здании, расположение и состояние рабочих постов ТО и ремонта, производственных участков, блокировка производственных зданий с административно - бытовыми помещениями и ряд других аспектов, влияющих на условия функционирования производства.

При анализе отдельных производственных участков устанавливается соответствие:

- расчётной и фактической площадью участка;
- имеющегося и рекомендуемого оборудования;
- размещаемого оборудования требованиям организации технологического процесса, технике безопасности, удобству обслуживания и ремонта и др.

При разработке проектов реконструкции также необходимо учитывать перспективу и условия развития данного предприятия: возможность расширения ПТБ, возможную организационно - технологическую форму функционирования производства (автономную, кооперированную и т. д.) и др.

На основе результатов анализа деятельности предприятия и оценки ПТБ конкретизируются объекты и задачи, решаемые при разработке данного проектного решения.

Достижение конкретных целей реконструкции возможно с помощью различных технических решений, имеющих разные экономические результаты.

Наиболее эффективное решение можно определить в результате сравнения и сопоставления различных вариантов проектных решений.

Как правило, предприятие не имеет в достаточном количестве ресурсов для проведения реконструкции всей ПТБ, а «узких» мест, требующих реконструкции, несколько. Поэтому в ряде случаев возникает необходимость в обосновании и определении очередности реконструкции определенных зон и участков, выявленных в результате анализа ПТБ. Для этих целей можно использовать один из наиболее распространенных методов при принятии инженерных решений – метод априорного ранжирования, основанный на экспертной оценке факторов группой компетентных специалистов.

Таким образом, необходимость совершенствования ПТБ предприятия, его отдельных зон и участков может быть обусловлена следующими причинами:

- изменение численности обслуживаемого парка, типов и моделей автомобилей;
- спрос на те или иные виды услуг;
- недостаток производственных мощностей (постов, площадей зон и участков);
- низкий уровень механизации производственных процессов;
- необходимость совершенствования технологий, технологических процессов и организации производства, внедрение новых видов технологического и диагностического оборудования и ряд других.

В каждом конкретном случае состав и объём необходимой информации для анализа состояния ПТБ, структура и содержание такого анализа будут определяться задачами, которые необходимо решить для повышения эффективности работы СТОА.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Дайте определение производственно - технической базы предприятий автосервиса.
2. Какова характеристика форм развития ПТБ?
3. Каковы характеристики предприятий автосервиса?
4. Какие существуют типы СТОА?
5. Дайте определения мощности и размеров СТОА.
6. Какова структура городских станций обслуживания?
7. Назовите типы специализированных ремонтно - обслуживающих предприятий автосервиса.
8. Дайте характеристики АЗС и АЗК.
9. Назовите типы стоянок для автомобилей.
10. Каковы тенденции развития ПТБ автосервиса?
- И. Назовите пути совершенствования ПТБ СТОА.
12. Охарактеризуйте структуру ПТБ предприятий по контролю технического состояния АТС.
13. Какими нормативными документами регламентированы требования к ПТБ предприятий по контролю технического состояния АТС?
14. Как классифицируются эксплуатационные требования к безопасности технического состояния АТС?
15. Какие применяются системы требований к безопасности технического состояния АТС?
16. Какие принципы положены в основу организации ГТО автотранспортных средств?

4 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СТАНЦИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

4.1 Виды производственной деятельности

Основными видами деятельности СТОА являются:

- предпродажная подготовка и продажа АТС;
- ТО и гарантийный ремонт автомобилей в течение гарантийного периода эксплуатации;
- послегарантийные ТО и текущий ремонт;
- капитальный ремонт узлов и агрегатов.

Целью предпродажной подготовки является предоставление покупателю исправного и подготовленного к эксплуатации АТС.

Техническое обслуживание, в том числе в гарантийный период эксплуатации – это комплекс профилактических работ, направленных на предупреждение отказов, неисправностей и восстановление значений регулировочных параметров агрегатов, узлов и систем, установленных изготовителем.

По периодичности, перечню и трудоёмкости работ техническое обслуживание подразделяется на следующие виды:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕО);
- периодическое техническое обслуживание (ПО);
- сезонное обслуживание (СО).

Ежедневное обслуживание предусматривает выполнение уборочно – моечных работ, обеспечивающих поддержание надлежащего внешнего вида АТС, и заправочных работ.

Периодическое техническое обслуживание, предусматривающее выполнение определенного перечня работ через установленный изготовителем пробег АТС, подразделяется на следующие виды:

- обслуживание по талонам сервисных книжек, в которых указан перечень операций и периодичность их проведения (для легковых и некоторых грузовых автомобилей);

- первое (ТО-1) и второе (ТО-2) технические обслуживания (для грузовых автомобилей и автобусов отечественного производства).

В этом случае перечень операций и периодичность устанавливаются изготовителем и приводятся в инструкции по эксплуатации АТС.

Техническое обслуживание может выполняться владельцем АТС или проводиться на СТОА.

Сезонное обслуживание предусматривает выполнение работ по подготовке АТС к зимней или летней эксплуатации.

Ремонт автотранспортных средств и их элементов включает в себя разборочно - сборочные, слесарные, механические, медницкие, сварочные, жестяницкие, обойные, окрасочные и другие работы. В соответствии с назначением, характером и объемом выполняемых работ ремонт подразделяется на гарантийный, текущий (ТР) и капитальный (КР).

Гарантийный ремонт заключается в проведении работ по устранению заводских дефектов и их последствий. Сроки его проведения устанавливаются в зависимости от трудоёмкости, но не более 10 рабочих дней. Осуществляется он предприятием - изготовителем или его дилерскими СТОА.

Текущий ремонт предназначен для устранения возникших отказов и неисправностей выполнением необходимых работ по восстановлению или замене:

- у агрегатов – отдельных деталей или узлов, кроме базовых;
- у автотранспортных средств – отдельных деталей, узлов или агрегатов.

На предприятиях автотехобслуживания капитальный ремонт полнокомплектных автотранспортных средств не проводится. Капитально ремонтируют только агрегаты в тех случаях, когда базовая деталь нуждается в замене или ремонте, требующем полной разборки агрегата, а также когда рабо-

тоспособность агрегата не может быть восстановлена посредством проведения текущего ремонта.

4.2 Организация торговли автомобилями

Покупка и продажа новых автотранспортных средств регулируется Правилами продажи отдельных видов товаров. Перечнем товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование покупателя о безвозмездном предоставлении ему на период ремонта или замены аналогичного товара и Перечнем непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации. Эти документы, утвержденные Постановлением Правительства Российской Федерации от 19.01.1998 № 55 и разработанные в соответствии с Законом Российской Федерации «О защите прав потребителей», регулируют отношения между покупателями и продавцами при продаже автотранспортной техники, номерных агрегатов и запасных частей.

Перед заключением торговой сделки продавец должен предоставить покупателю необходимую информацию об имеющихся в продаже марках и моделях автомобилей, а в случае необходимости оказать квалифицированную помощь в выборе нужной модели автомобиля.

После того как покупатель ознакомился в демонстрационном зале со всеми выставленными на продажу автомобилями и сделал выбор, он должен оплатить стоимость приобретаемого товара. Оплата производится либо в кассе предприятия, либо по безналичному расчёту на основании выписанного счёта на оплату автомобиля. Все расчёты производятся только в рублях и с применением контрольно – кассовых аппаратов. Покупателю на руки выдаётся кассовый чек на полную сумму внесённых денежных средств.

После оплаты покупатель становится владельцем автомобиля и забирает приобретенное транспортное средство.

На проданный автомобиль продавец должен выдать покупателю:

- сервисную книжку;
- инструкцию о порядке ухода и руководство по эксплуатации;
- набор инструментов, входящий в комплект транспортного средства, если таковой предусмотрен изготовителем (на это следует обратить особое внимание);

• документы, удостоверяющие право собственности на автотранспортное средство и необходимые для регистрации его в органах ГИБДД (договор купли - продажи автомобиля или справка - счёт, паспорт транспортного средства и временный регистрационный знак «Транзит»). На новые автомобили при наличии договора купли - продажи временный регистрационный знак «Транзит» не выдается;

- акт приёмки - сдачи (форма акта произвольная).

Выдачей и оформлением акта приёмки - сдачи завершается выполнение договора купли - продажи АТС.

При продаже номерного агрегата (двигателя, шасси, кузова, рамы) покупателю выдаются:

- предусмотренная изготовителем техническая документация (описание);
- товарный (кассовый) чек или иной документ, удостоверяющий факт получения денег;
- документ, удостоверяющий право собственности на данный агрегат, необходимый для регистрации его в органах ГИБДД.

В случае утраты покупателем документа, удостоверяющего право собственности на транспортное средство или номерной агрегат, продавец обязан по заявлению владельца и предъявлению им паспорта или другого документа его заменяющего выдать новый документ с пометкой «Дубликат» с указанием серии, номера и даты ранее выданного документа.

При торговле новыми автомобилями может применяться несколько схем продаж: во - первых, за полную стоимость по наличному или безналичному расчёту; во - вторых, в кредит; в - третьих, в лизинг.

Некоторые продавцы при торговле используют систему *trade - in*. В этом случае происходит частичное погашение стоимости нового автомобиля за счёт сдачи подержанного.

В случае покупки в кредит передача покупателю приобретённого автомобиля производится при оплате не менее 20...30 % его стоимости.

Как правило, за пользование кредитом банк берет 10... 13 % годовых в валюте и 16... 22 % в рублях. Время погашения кредита зависит от финансовых возможностей покупателя автомобиля. Обычно оно составляет от полу-года до пяти лет и прописывается в кредитном договоре. Принято считать, что размер ежемесячного взноса не должен превышать 40 % от дохода покупателя.

Кроме выплат по процентам и погашения суммы кредита покупателя также ожидают и другие затраты. Стоимость перечисления денег из банка в автосалон всегда оплачивает клиент. Оформление кредитного договора и открытие клиентского счёта также во многих банках является платной операцией. Может взиматься ещё и комиссия за ведение кредитного счёта.

Если кредит открывается в валюте, то все расходы на конвертацию и разницу курсов ложатся на плечи заёмщика. Поэтому, несмотря на то, что процентная ставка по рублевому кредиту выше, именно такой кредит может оказаться более выгодным. Это необходимо отдельно рассчитывать в каждом конкретном случае.

Иногда наблюдаются случаи кредита на покупку автомобиля под 0 % годовых. В этом случае проценты оплачивает не клиент, а чаще всего – продавец автомобилей. Обычно такие кредиты выдаются на срок не более шести месяцев. Выплачиваемые банку проценты за это время невелики, и автосалон ради привлечения дополнительных клиентов и увеличения продаж готов гасить их из собственной прибыли.

Однако бывает, что стоимость кредита изначально закладывается в цену автомобиля. Чтобы избежать такого обмана, прежде чем соглашаться на заманчивое предложение, необходимо сравнить цены в разных компаниях, торгующих автомобилями с разными условиями кредитования. Если стоимость автомобиля по «нулевому» кредиту не дороже, чем у конкурентов по обычным условиям, то обмана в этом случае нет.

Также стоит учесть, что автомобиль, купленный в кредит, будет обязательно застрахован по программе КАСКО. Средняя стоимость страховки составляет примерно 10 % от стоимости автомобиля.

Те, кому автомобиль нужен как средство заработка, например таксисты, могут воспользоваться третьим вариантом продажи – лизинговой сделкой.

Под лизингом понимают имущественные отношения, при которых одна организация (пользователь) обращается к другой (лизинговой компании) с просьбой приобрести необходимое имущество и передать его ей во временное пользование. Возникают отношения между тремя участниками: изготовителем, лизинговой компанией и пользователем (рисунок 4.1).

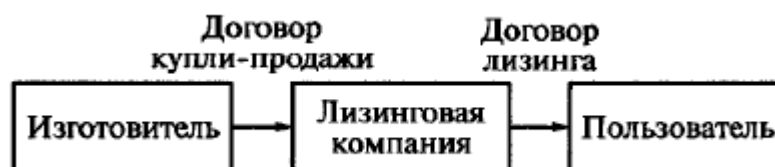


Рисунок 4.1 – Схема отношений при лизинге

Лизинговая компания приобретает автомобиль у изготовителя на основании договора купли - продажи, а затем сдаёт его на основании договора о передаче (договор лизинга) во временное пользование.

Главенствующую роль при лизинге играют отношения по временному использованию имущества, а отношения купли-продажи остаются вспомогательным звеном. Хотя именно они служат основой возникновения лизинговых отношений.

Изготовитель и лизинговая компания, заключая договор купли - продажи, выступают в качестве продавца и покупателя. Но когда покупатель

предоставляет свое имущество во временное пользование на основе договора лизинга, то он снимает с себя ответственность за качество товара, и эту ответственность уже несёт продавец. Лизинговая компания, оставаясь юридическим собственником имущества, никакого отношения к нему фактически не имеет. Пользователь, эксплуатируя автомобиль и выполняя все связанные с этим обязанности (техобслуживание, страхование, ремонт), не имеет на него права.

Договор лизинга похож на договор аренды. Отличие заключается в том, что в договор лизинга может быть включено условие о возможной покупке пользователем эксплуатируемого автомобиля. В этом случае пользователь может быть потенциальным покупателем.

Основной обязанностью лизинговой компании становится предоставление автомобиля во временное пользование, а основными обязанностями пользователя являются своевременная выплата периодических платежей и поддержание автомобиля в исправном состоянии. Пользователь не имеет права передавать кому - либо автомобиль без согласия лизинговой компании. К тому же он обязан застраховать его на срок действия контракта.

Для организации предприятия по торговле автотранспортными средствами и номерными агрегатами в Москве необходимо иметь в наличии следующие документы:

1. Акт государственной приёмки.
2. Проект здания и план БТИ с указанием помещений, предназначенных для хранения специальной продукции ГИБДД, а также схему расположения датчиков и извещателей охранно - пожарной сигнализации.
3. Договор аренды земельного участка.
4. Договор аренды или свидетельство о праве собственности на помещение, в котором размещается предприятие.
5. Устав предприятия.
6. Свидетельство о регистрации предприятия.

7. Свидетельство из государственной налоговой инспекции о постановке предприятия на учёт.

8. Свидетельство о регистрации кассовых аппаратов.

9. Разрешение местных органов управления (управ районов) на торговлю и открытие объектов питания при наличии собственных пунктов питания для сотрудников и клиентов.

10. Медицинские книжки сотрудников магазина, пункта питания.

11. Договор с отделом вневедомственной охраны об охране помещений, предназначенных для хранения и выдачи специальной продукции ГИБДД.

12. Акты обследования помещений предприятия:

- заключение районного ЦГСЭН;
- заключение районного управления Госпожнадзора МВД России.

13. Технические условия подключения электроэнергии, воды и канализации.

14. Список сотрудников с указанием паспортных данных, местожительства, занимаемой должности и домашнего телефона. Образцы подписей, оттиски печатей организации и служебные телефоны.

15. Приказ руководителя предприятия о назначении ответственных лиц за поступление, расходование и хранение специальной продукции ГИБДД и бланков строгой отчётности.

16. Паспорта на рекламу и вывески.

Так как дилерская СТОА кроме продажи автомобилей предоставляет услуги по ТО и ремонту, необходим дополнительный перечень документации:

- перечень услуг, которые оказывает предприятие;
- сертификат соответствия на виды оказываемых услуг;
- сертификаты соответствия на оборудование;
- том предельно допустимых выбросов (ПДВ);
- проект размещения лимитов отходов;

- договора на вывоз и утилизацию отходов;
- формы заказов-нарядов на ремонтируемые автомобили.

Специальной продукцией ГИБДД являются документы строгой отчетности: справки - счёта, временные регистрационные знаки «Транзит», паспорта транспортных средств.

В других регионах Российской Федерации согласно постановлениям местных органов власти при организации торгового предприятия к указанному перечню могут быть добавлены дополнительные документы.

Перед продажей автомобилей продавец должен провести их предпродажную подготовку. Целью такой подготовки является предоставление покупателю технически исправного, подготовленного к эксплуатации автотранспортного средства без повреждений, вызванных транспортировкой и хранением, а также без отклонений от норм в работе агрегатов и систем.

На средних и крупных СТОА, осуществляющих продажу автомобилей, предпродажная подготовка проводится на специализированном производственном участке, а на малых СТОА – на рабочих постах в зоне ТО и ремонта.

Предпродажная подготовка предусматривает проведение следующих работ:

- проверка уровней масла, охлаждающей, тормозной и иных технических жидкостей в агрегатах и системах автотранспортного средства и при необходимости их дозаправка. Устранение течи масла и технических жидкостей, вызванных нарушением герметичности соединений;
- проверка и при необходимости регулировка натяжения ремней привода генератора, вентилятора, компрессора (для автомобилей с пневматическим приводом тормозов) и масляного насоса высокого давления (для автомобилей с гидроусилителем рулевого управления);
- проверка уровня и плотности электролита и при необходимости доведение их до нормы;

- проверка давления воздуха в шинах и при необходимости доведение его до нормы;
- проверка состояния и крепления защитных чехлов шарниров равных угловых скоростей, рулевого механизма, шарниров рулевых тяг и подвески;
- проверка крепления колёс;
- проверка системы питания на герметичность, контроль содержания вредных веществ в отработавших газах. Проверка лёгкости пуска и устойчивости работы двигателя на различных частотах вращения коленчатого вала;
- проверка фиксации наконечников на клеммах АКБ, а также высоковольтных проводов на клеммах катушки и свечей зажигания, электронного коммутатора и датчика - распределителя;
- проверка действия привода и свободного хода педали сцепления;
- проверка действия рабочего, стояночного тормозов и свободного хода педали тормоза;
- проверка работы агрегатов и систем, механизмов и приборов АТС на ходу или на стенде;
- удаление внешней консервации, очистка кабины, кузова, салона, грузовой платформы, мойка и сушка АТС;
- осмотр автотранспортных средств, выявление наружных повреждений (проверка состояния дверей, кузова (кабины), сидений, стёкол, зеркал заднего вида, противосолнечных козырьков, оперения);
- проверка надёжности закрывания капота, багажника, дверей, крышки наливной горловины топливного бака, исправности замков дверей, работы стеклоподъёмников, замков и втягивающих устройств ремней безопасности, регулирующих устройств сидений и подголовников;
- проверка действия стеклоочистителей, омывателей, устройств обогрева и обдува стёкол;
- проверка и при необходимости регулировка установки фар;
- проверка работоспособности контрольно - измерительных приборов (приборов освещения, световой и звуковой сигнализации);

- проверка на автомобилях инвалидных модификаций работоспособности специальных и дополнительных механизмов;
- проверка наличия технической документации, инструмента и комплектующих изделий.

Обнаруженные дефекты и неисправности, в том числе, которые не входят в приведенный перечень, устраняются. При этом все работы, в том числе и регулировочные, выполняются предприятием, проводящим предпродажную подготовку, а оплачиваются они виновной стороной согласно коммерческому акту, составленному с участием представителя завода - изготовителя.

4.3 Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей на СТОА

Организация производственного процесса на СТОА осуществляется в соответствии с типовой схемой (рисунок 4.2).

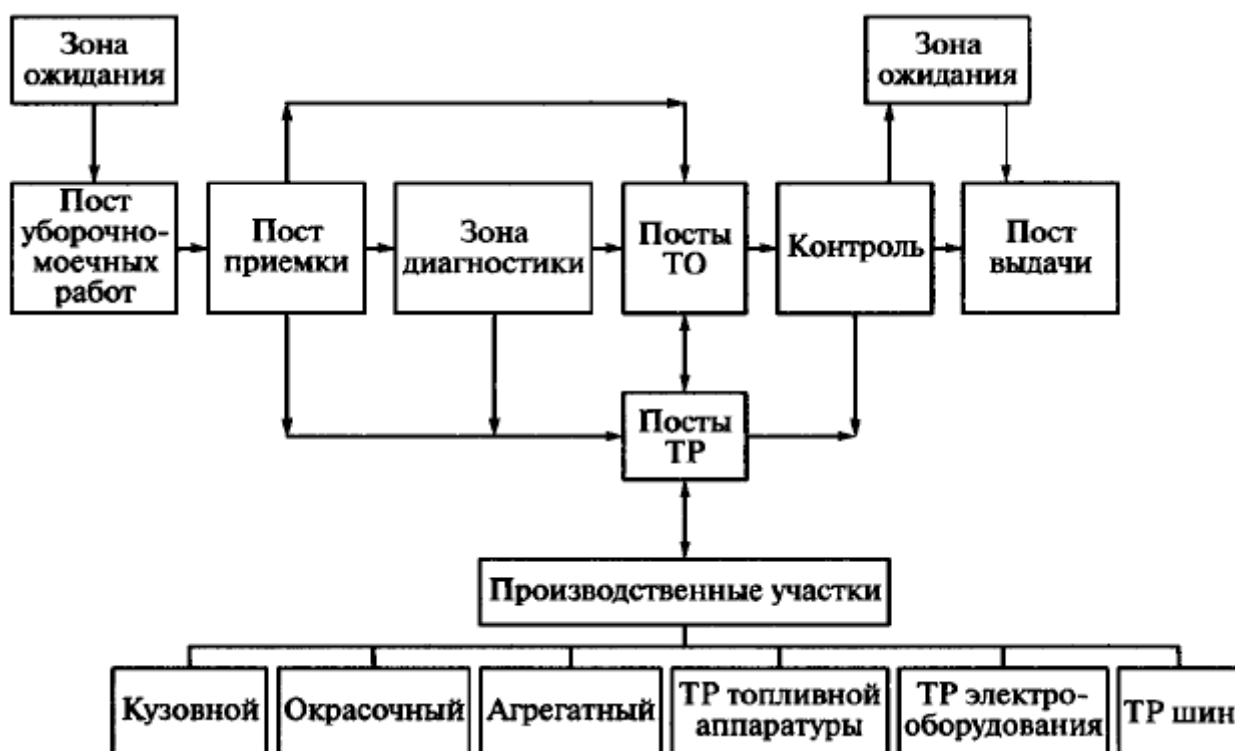


Рисунок 4.2 – Функциональная схема СТОА

Все прибывающие на станцию автомобили сначала подвергаются уборочно - моечным работам, а затем поступают на пост приёмки для определения технического состояния автомобиля, необходимого объёма работ и их стоимости.

Для определения технического состояния агрегатов, узлов и систем (при необходимости) используются диагностические средства участка диагностирования, который обычно располагается в непосредственной близости от участка приёмки.

После приёмки автомобиль направляется на посты ТО и ТР или соответствующий производственный участок, где проводятся необходимые работы. После их завершения на постах выдачи осуществляется контроль полноты и качества выполненных работ, и автомобиль передаётся владельцу.

Учитывая, что владелец имеет право заказать выборочный комплекс работ, на СТОА могут осуществляться следующие основные варианты сочетаний работ по ТО и ремонту:

1. Техническое обслуживание согласно талонам сервисной книжки. Автомобиль устанавливают на один из постов ТО, расположенных в зоне ТО и ремонта, проводят регулировочные, крепёжные, смазочно - заправочные и другие работы, указанные в талоне, затем моют его и выдают владельцу.

2. Техническое обслуживание в полном объёме согласно талонам сервисной книжки и работы текущего ремонта, необходимость проведения которых была выявлена при приёнке. В этом случае автомобиль после проверки систем, влияющих на безопасность, поступает на пост ТР для устранения выявленной неисправности, затем на пост ТО для проведения регламентного обслуживания. После контроля, мойки и чистки он выдаётся владельцу.

3. Работы текущего ремонта по заявке владельца, требующие дополнительных проверок для четкого определения неисправности (например, неисправность тормозного управления). Автомобиль после мойки направляется на участок диагностирования для локализации неисправности, затем поступает на пост ТР для устранения выявленной неисправности. После контроля

качества выполнения ремонтных работ и чистки салона автомобиль выдаётся владельцу.

4. Работы текущего ремонта по заявке владельца, не требующие дополнительных проверок (например, кузовные или окрасочные работы). Автомобиль после мойки и приёмки направляется на специализированный производственный участок для устранения заявленной неисправности. После контроля качества выполнения ремонтных работ и чистки салона автомобиль выдается владельцу.

5. Выборочные работы технического обслуживания, например регулировка углов установки управляемых колёс, замена масла в двигателе, регулировка токсичности ОГ. После приёмки автомобиль направляется на пост ТО для выполнения работ, заявленных заказчиком. По завершении работ и проверки полноты и качества их выполнения автомобиль выдаётся владельцу.

Зная реальную загрузку рабочих постов СТОА в данное время, виды и трудоёмкость работ, которые необходимо провести на принятых автомобилях, работники станции получают возможность рационально организовать производственный процесс ТО и ремонта, равномерно загружая рабочие посты и производственный персонал, что очень важно. Для этого диспетчерская служба направляет принятые автомобили на соответствующие рабочие посты или посты ожидания и постоянно контролирует процесс и сроки выполняемых работ, указанных в заказе - наряде. В результате обеспечивается значительное увеличение загруженности постов и технологического оборудования и, как следствие, повышается эффективность СТОА.

4.4 Организация работ на рабочих постах ТО и ремонта

Большая часть работ по ТО и ремонту автомобилей, проводимых на СТОА, выполняется на универсальных или специализированных, т. е. надлежащим образом оснащённых, рабочих постах, расположенных в зоне ТО и

ТР и на постах производственных участков, которые могут быть тупиковыми и проездными.

Универсальные посты позволяют проводить любые работы по ТО в полном объёме одной бригадой рабочих, которая после завершения работ переходит на другой пост.

Техническое обслуживание на специализированных постах заключается в распределении объёма работ ТО по нескольким постам, которые могут быть организованы по поточному или операционно - постовому методу. В обоих случаях после обслуживания на одном посту автомобиль перемещается на другой.

Например, если заказчик желает провести ТО в полном объёме по одному из талонов сервисной книжки, автомобиль устанавливают на универсальный пост, где и проводят все необходимые работы. В случае, когда заказаны проверка и регулировка углов установки управляемых колёс, автомобиль направляют на специализированный пост, оснащённый специальным стендом.

В связи с этим на СТОА применяют как универсальные, так и специализированные рабочие посты. При этом в обоих случаях используют нормативно - техническую документацию (технологические карты), в которой в определённой последовательности приведены все операции, выполняемые на каждом рабочем посту, перечень используемого оборудования, а также профессия и квалификация исполнителей, нормы времени и технические условия.

Если работы выполняются только на данном конкретном посту (например, пост проверки и регулировки углов установки управляемых колёс), составляются и используются постовые технологические карты. Подобные карты применяются и на рабочие места.

4.5 Организация работ на производственных участках

Обычно на территории средних и крупных СТОА организуется зона ожидания, а в производственном корпусе размещаются следующие производственные участки:

- уборочно - моечных работ;
- приемки и выдачи;
- диагностирования;
- посты ТО и ТР, размещаемые в одной зоне;
- предпродажной подготовки;
- агрегатно - механический;
- шиноремонтный;
- кузовной;
- окрасочный;
- обойный;
- ремонта электрооборудования;
- ремонта топливной аппаратуры;
- противокоррозионной обработки кузовов.

Зона ожидания. Предназначена для временного хранения автомобилей. В этой зоне хранят транспортные средства, принятые на СТОА и ожидающие своей очереди на обслуживание или ремонт, а также готовые к выдаче автомобили. Она также может использоваться для временного размещения автомобилей, на которых частично произведены заявленные работы, и они ожидают освобождения определённого поста или участка для выполнения дальнейших работ.

Участок уборочно - моечных работ. Предназначен для удаления загрязнений кузова, салона и агрегатов автомобиля, что необходимо для создания благоприятных условий при выполнении работ технического обслуживания и ремонта. Здесь же проводят полировку кузова как отдельный вид услуг.

Уборочно - моечные работы обычно проводят на нескольких последовательно расположенных постах (уборка, мойка, сушка). В процессе УМР сначала удаляются загрязнения и мусор из салона, багажника и подкапотного пространства, протираются стёкла, панель приборов и другие загрязнённые поверхности. Затем проводится мойка кузова, предусматривающая предварительное смачивание поверхности, нанесение специальных моющих растворов и последующее ополаскивание.

Мойка днища, рамы и двигателя осуществляется для улучшения доступа к элементам автомобиля при осмотре, обслуживании и ремонте.

Сушка струей холодного или теплого воздуха производится для удаления с вымытых поверхностей кузова влаги. При использовании тёплого воздуха помимо сдувания влаги увеличивается испаряемость воды, что способствует скорейшему высыханию кузова автомобиля.

Полирование лакокрасочного покрытия кузова производится по желанию заказчика для создания эффективного защитного слоя на поверхности и восстановления декоративных свойств лакокрасочного покрытия.

Для уборки салона используют щётки, обтирочный материал и пылесосы. Повышение качества очистки достигается за счёт применения специальных моющих и полирующих средств.

Моечные работы выполняются с применением специальных моечных установок. Последнее время для этого в основном используют установки высокого давления (бесконтактная мойка), удаляющие загрязнения за счёт подачи под давлением струи воды.

Участок приёма. Приёмка – это комплекс работ, направленных на выявление отказов и неисправностей агрегатов, узлов и систем автомобиля при поступлении его на станцию.

Технологический процесс приёма предусматривает:

- определение общего технического состояния автомобиля, особенно агрегатов, узлов и систем, обеспечивающих безопасность движения;

- определение необходимого объёма работ по обслуживанию и ремонту;
- ориентировочное определение стоимости работ;
- согласование работ с клиентом;
- определение комплектности автомобиля;
- оформление первичной документации;
- определение последовательности воздействий на автомобиль.

Выполнение перечисленных работ позволяет вовремя выявить и предотвратить появление отказов и неисправностей, рационально организовать работу станции, снизить затраты времени на техническое обслуживание и ремонт.

Участок приёмки состоит из постов приёмки и постов подпора. Причём на один пост приёмки должно приходиться два - три поста подпора.

Для увеличения пропускной способности участка на крупных СТОА приемка выполняется методом технологических рядов, т. е. в каждом ряду производится приёмка на определённый вид работ:

- 1 ряд – текущий ремонт;
- 2 ряд – техническое обслуживание;
- 3 ряд – кузовные работы и т. д.

Для более рациональной организации работ и во избежание лишнего маневрирования автомобилей в начале каждой линии вывешивается табло с указанием вида проводимых работ.

Число рядов зависит от объёма услуг, предоставляемых станцией. В связи с тем, что поток заявок на разные виды обслуживания не одинаковый по времени, необходимо предусмотреть возможность проведения приёмки на любом из рядов с наименьшим потоком заявок.

Различают посты приёмки напольные и оборудованные подъёмником. В технологическом ряду пост с подъёмником должен предшествовать напольному посту. Его используют для проведения контрольно - осмотровых

работ, а напольный – для стоянки автомобиля во время оформления приёмочной документации и согласования объёма работ с клиентом.

Такая организация позволяет использовать поточный метод приёмки автомобилей и почти полностью ликвидировать простои производственных участков обслуживания и ремонта.

В зоне приёмки должны быть в наличии оборудование, приборы и инструменты, необходимые для определения технического состояния автомобиля.

По каждому автомобилю должен проводиться обязательный объём контрольно - осмотровых работ, а также в зависимости от заявки владельца проводятся дополнительные работы.

Технологический процесс приёмки. После проведения уборочно - моечных работ клиент загоняет автомобиль в зону приёмки.

Контролер - приёмщик устанавливает автомобиль на подъёмник поста приёмки. Затем, осматривая автомобиль и беседуя с клиентом, определяет вид и объём работ, а также необходимость проведения диагностирования. После предварительного определения объёма и вида работ приёмщик обязан произвести тщательный осмотр автомобиля в соответствии с технологической картой маршрутного осмотра. Во время проведения осмотра он должен регистрировать все обнаруженные им неисправности.

По окончании осмотра приёмщик должен перегнать автомобиль на напольный пост и перейти к оформлению первичной документации, которая включает в себя:

- заявку владельца на проведение ТО и ремонта;
- заказ - наряд;
- приёмо - сдаточный акт о комплектности автомобиля.

Заказ - наряд может оформляться в четырёх экземплярах. При этом первый экземпляр с подколотой заявкой владельца (подлинник) остаётся в кассе СТОА, второй – направляется исполнителю через мастера производ-

ственной зоны, третий – экономисту – нормировщику для подсчёта объёма реализации услуг, а четвёртый – владельцу автомобиля.

Второй экземпляр после выполнения работ направляется в бухгалтерию для расчёта зарплаты исполнителя. Также по второму экземпляру исполнитель выписывает требования на получение запасных частей и материалов со склада СТОА.

Заказ - наряд может оформляться и в трёх экземплярах. Тогда первый экземпляр с подколотой заявкой владельца (подлинник) остаётся в кассе СТО (хранится до пяти лет). Второй экземпляр направляется исполнителю бухгалтерии, экономисту (верхняя часть второго экземпляра с номером заказа - наряда используется бухгалтером для расчёта заработной платы исполнителя и экономистом для расчёта экономических показателей, а нижняя – в качестве требования исполнителя наряда передаётся на склад для получения запасных частей и материалов). Третий экземпляр выдается владельцу автомобиля. При этом на втором экземпляре может иметься цветная диагональная полоса для отличия его от первого и третьего экземпляров.

В заказе - наряде должны проставляться только те виды работ, согласие на проведение которых дал клиент. При отказе клиента проводить работы, связанные с устранением отказов и неисправностей узлов, агрегатов и систем автомобиля, влияющих на безопасность движения, мастер - приёмщик делает об этом отметку на бланке заказа - наряда, а при выдаче автомобиля на бланк ставится штамп «Автомобиль неисправен, эксплуатации не подлежит!». Эта запись подтверждается подписью владельца.

После оформления документов мастер - приёмщик отправляет автомобиль в производственную зону. При необходимости проведения нескольких видов работ, например нескольких видов ремонта и обслуживания, он должен выбрать оптимальную схему очередности их проведения с учётом степени загруженности участков и технологической последовательности выполнения работ на данном автомобиле.

Основные работы по определению технического состояния автомобиля, проводимые при приёмке, следующие.

1. Проверка двигателя и систем:

- контроль уровня масла, лёгкости пуска, устойчивости работы двигателя на различных режимах, наличия посторонних стуков, шумов;
- контроль токсичности отработавших газов, проверка герметичности системы охлаждения, натяжения и состояния приводных ремней;
- проверка аккумуляторной батареи (трещины, подтёки, напряжение).

2. Проверка кузова (выявление вмятин, царапин, трещин, вздутия краски), состояния сидений и обивки.

3. Проверка коробки передач, карданного вала, заднего моста (контроль повреждений картера, подтекания масла, люфтов).

Работы по проверке узлов, агрегатов и систем, влияющих на безопасность движения, следующие.

1. Проверка герметичности системы питания двигателя.

2. Осмотр ветрового стекла (трещины, механические повреждения).

3. Проверка арматуры кузова (работы стеклоочистителей, форсунок омывателей стекла, стеклоподъёмников, отопителя салона; проверка исправности замков дверей, ремней безопасности, запоров багажника, капота, петель и ограничителей дверей, крепление салазок сидений, зеркал заднего вида).

4. Проверка приборов освещения, световой и звуковой сигнализации.

5. Проверка дисков колёс и шин (наличие трещин и вмятин дисков, степень износа протектора, наличие разрывов и вздутий шин, давление воздуха в шинах).

6. Проверка рулевого механизма, рулевых тяг, рычагов и пружин подвески на наличие повреждений и люфтов.

7. Проверка приводов стояночного и гидравлического тормозов (нарушение герметичности, механические повреждения трубопроводов и шлангов тормозной системы, уровень тормозной жидкости).

Общая трудоёмкость проведения работ по приёме составляет 0,25...0,35 чел. - ч.

Одним из подразделений участка приёма автомобилей является «Стол заказов».

В помещении стола заказов предприятия автосервиса должны быть следующие документы и специальная информация:

- правила оказания услуг (выполнения работ) по ТО и ремонту автотранспортных средств;
- перечень услуг, оказываемых данным предприятием;
- стоимость нормо - часа на наиболее часто встречающиеся услуги (диагностика, мойка, ТО по талонам сервисной книжки и т. д.);
- перечень запасных частей повышенного спроса, имеющихся в наличии на текущий день;
- образцы заполнения первичной документации;
- стенд с образцами имеющихся в наличии красок и обивочного материала;
- информация об обслуживающем персонале на производственных участках и в столе заказов;
- информация о местонахождении книги отзывов и предложений, кассы, рабочих мест работников стола заказов и администрации, режиме работы предприятия;
- адреса ближайших предприятий автосервиса и их телефоны;
- данные об обществе по защите прав потребителей.

В столе заказов также должны иметься следующие документы: журнал учёта заказов; журнал предварительной записи на ТО и ремонт автомобилей; журнал очередности записи на запасные части (в том числе для инвалидов ВОВ); контрольный экземпляр нормативов трудоёмкости работ по моделям автомобилей; прейскуранты на запасные части; Положение о государственном периодическом техническом осмотре автомобилей; журнал учёта выдачи справок о готовности автомобилей к техосмотру (в случае наличия договора

между СТОА и ГИБДД); каталоги запасных частей на автомобили; книга отзывов и предложений; Положение о техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств, принадлежащих гражданам; Правила обслуживания иностранных автотуристов; инструкции по эксплуатации автомобилей; руководства по ремонту автомобилей РД 37.009.024 - 92 и Приёмка, ремонт и выпуск из ремонта кузовов автомобилей предприятиями автотехобслуживания; Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» и другие нормативные документы.

Нормативные документы должны выдаваться заказчику по первому требованию.

Полная оплата выполненных услуг производится владельцем после завершения всех работ, указанных в заказе - наряде, после чего автомобиль выдается заказчику.

Участок диагностирования. Техническое диагностирование на СТОА проводится при предпродажной подготовке ($D_{п.п}$) > приёмке ($D_{п}$), выполнении ТО и ТР ($D_{р}$), при контроле качества выполненных работ ($D_{к}$) и в качестве отдельного вида услуг по заявкам ($D_{з}$) (рисунок 4.3).

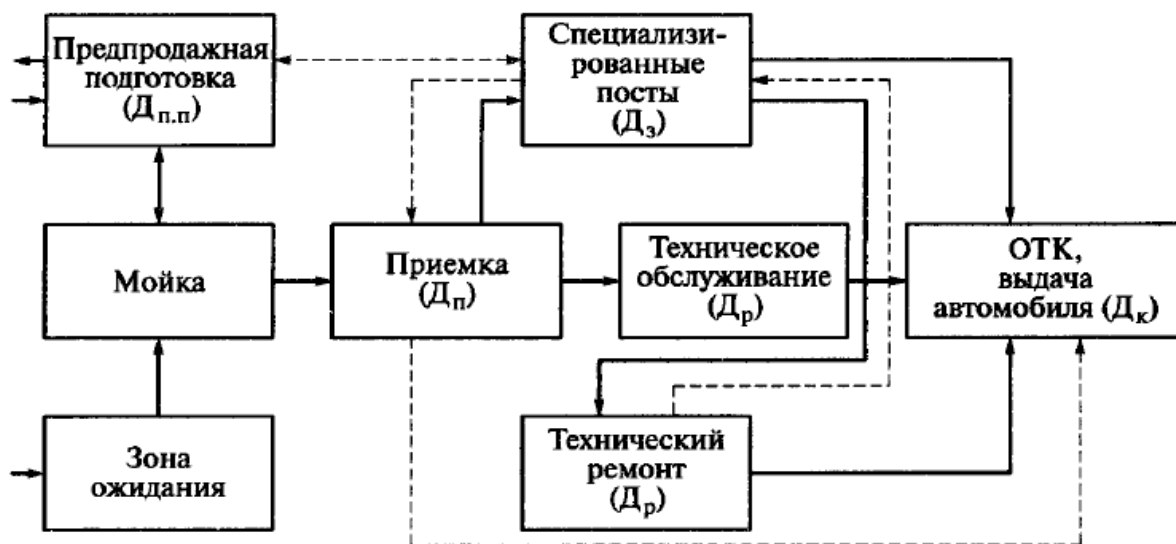


Рисунок 4.3 – Схема организации диагностирования автомобилей на СТОА

Диагностирование $D_{п}$ при приёмке автомобилей позволяет объективно определить их техническое состояние, уточнить объём работ, обеспечивающих восстановление работоспособности АТС.

Диагностирование D_p применяют при проведении регулировочных работ, проводимых на постах ТО и ТР.

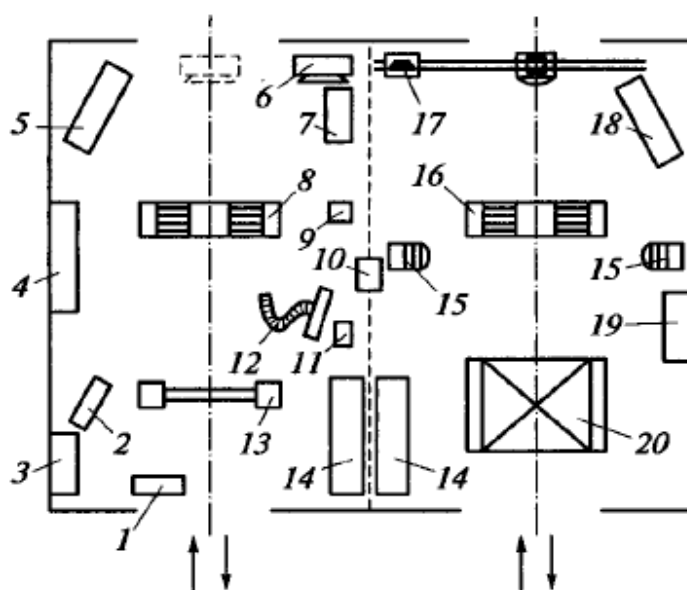
Диагностирование проводят при оценке качества выполненных на СТОА работ.

Диагностирование D_3 по заявкам владельцев проводят на специализированных постах, оснащённых современным стационарным и переносным технологическим оборудованием.

Участок диагностирования размещается в непосредственной близости от участков приёма и постов ТО и ремонта.

Выбор оборудования и инструмента в основном определяется мощностью СТОА и видами оказываемых ею услуг, а регламентируется табелем технологического оборудования и спец инструментов для СТОА.

Обычно на производственной площади участков диагностирования организуются тупиковые или проездные посты (рисунок 4.4 - 4.6), которые могут быть однопостовыми, двух постовыми, а иногда и трёх постовыми.

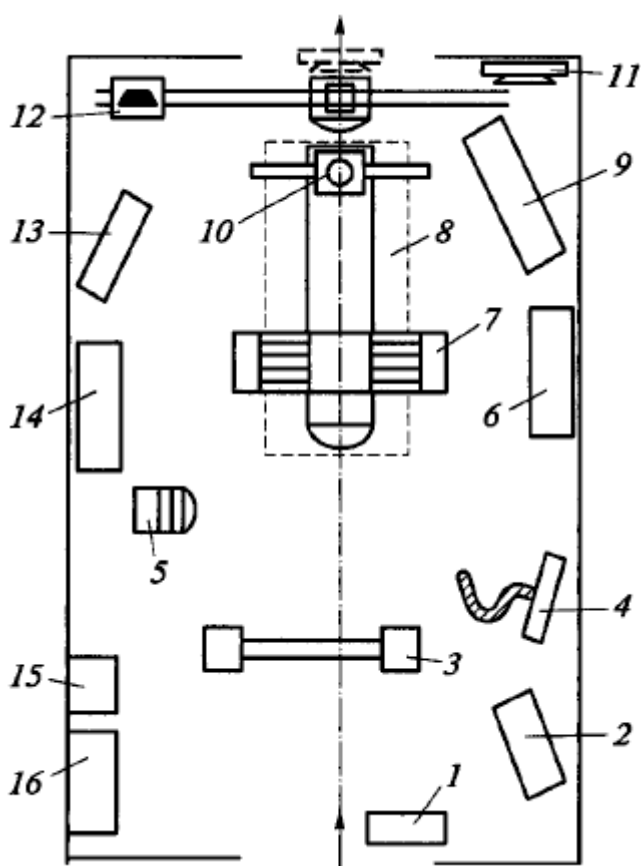


1 – площадочный стенд для проверки установки управляемых колёс; 2 – пульт управления площадочного стенда; 3 – инструментальный шкаф; 4 – стеллаж с комплектом СТД углубленного диагностирования; 5 – пульт управления и индикации тягового стенда; 6 – вентилятор; 7 – мотор - тестер; 8 – роликовый узел тягового стенда; 9 – расходомер топлива; 10 – воздухоподводящая колонка; 11 – газоанализатор; 12 – устройство для отвода отработавших газов; 13 – стенд для проверки амортизаторов; 14 – верстак; 15 – станок для балансировки колёс на автомобиле; 16 – роликовый узел тормозного стенда; 17 – прибор для проверки установки фар; 18 – пульт управления и индикации тормозного стенда; 19 – верстак; 20 – подъёмник.

Рисунок 4.4 – Планировка двух постового участка диагностирования на СТОА

Зона технического обслуживания и ремонта. Обычно на СТОА посты т о и ТР размещаются в одной зоне.

Посты технического обслуживания предназначены для осуществления регламентных работ, обеспечивающих снижение интенсивности изменения параметров технического состояния агрегатов и систем автомобиля, выявление и предупреждение отказов и неисправностей. Техническое обслуживание заключается в наружном осмотре автомобиля и выполнении регулировочных, контрольных, крепёжных, смазочно - заправочных работ, а также оно предусматривает проверку функционирования двигателя, рулевого управления, механизмов и приборов, электротехнические, шинные и прочие работы.



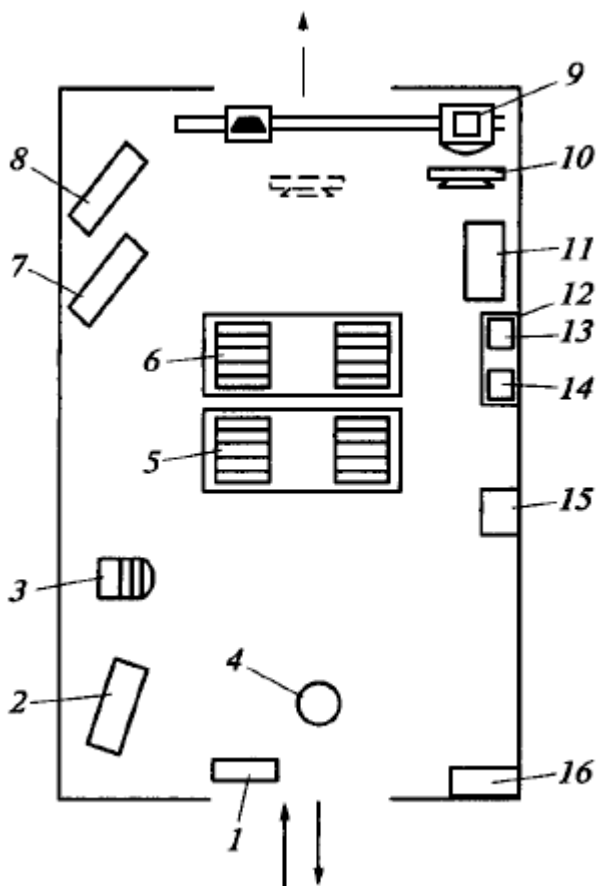
1 – площадочный стенд для проверки установки управляемых колёс; 2 – пульт индикации площадочного стенда; 3 – стенд для проверки амортизаторов; 4 – устройство для отвода отработавших газов; 5 – станок для балансировки колес на автомобиле; 6 – стеллаж с переносными приборами углубленного диагностирования; 7 – роликовый узел комбинированного стенда; 8 – осмотровая канава (при необходимости); 9 – мотор - тестер; 10 – подъёмник; 11 – вентилятор; 12 – прибор для проверки и установки фар; 13 – пульт управления и индикации комбинированного стенда; 14 – стеллаж - верстак; 15 – воздухораздаточная колонка; 16 – инструментальный шкаф.

Рисунок 4.5 – Планировка поста диагностирования с комбинированным стендом для проверки тяговых и тормозных свойств грузовых автомобилей

В данной зоне располагаются подъёмники, специализированное технологическое оборудование и инструменты для проведения работ.

Регулировочные работы предусматривают восстановление работоспособности систем, механизмов и агрегатов автомобиля до уровня, требуемого

техническими условиями. Зазоры, свободный ход, люфты регулируются с помощью предусмотренных конструкцией специальных механизмов.



1 – площадочный стенд для проверки установки управляемых колёс; 2 – пульт индикации площадочного стенда; 3 – станок для балансировки колёс на автомобиле; 4 – устройство для отвода отработавших газов; 5 – роликовый узел тягового стенда; 6 – роликовый узел тормозного стенда; 7 – пульт индикации тормозного стенда; 8 – пульт индикации тягового стенда; 9 – прибор для проверки установки фар; 10 – вентилятор; 11 – мотор - тестер; 12 – стеллаж с переносными приборами углублённого диагностирования; 13 – газоанализатор; 14 – расходомер топлива; 15 – воздухоподводящая колонка; 16 – верстак.

Рисунок 4.6 – Планировка поста диагностирования при ограниченных производственных площадях

Крепёжные работы при обслуживании необходимы для устранения обнаруженных подтеканий масла, тормозной жидкости, антифриза, топлива и других технических жидкостей через соединения. Также проверяется затяжка резьбовых соединений двигателя, коробки передач, элементов подвески, рулевого управления и др.

Смазочно - заправочные работы включают в себя проверку уровня, долив или замену масла в агрегатах и механизмах автомобиля, дозаправку или

замену тормозной и охлаждающей жидкостей, замену фильтрующих элементов и т. д.

Посты текущего ремонта предназначены для проведения операций по восстановлению исправного состояния автомобиля посредством замены изношенных и повреждённых деталей на новые или отремонтированные. Все ремонтные работы на СТОА по характеру и месту производства подразделяются на работы, выполняемые непосредственно на автомобиле, и на работы, производимые на производственных участках. При наличии на станции специализированных участков на постах производятся в основном разборочно - сборочные операции по замене отдельных деталей или снятию и установке агрегатов. Остальные работы в зависимости от их вида распределяются по агрегатному, электротехническому, шиноремонтному и другим участкам, куда направляются на ремонт снятые с автомобиля узлы и агрегаты.

Разборку и сборку автомобиля, его агрегатов и узлов производят на подъёмниках с применением соответствующего оборудования, инструментов и приспособлений. Широко используются специальные отвёртки, съёмники и гайковёрты.

Агрегатно - механический участок. Предназначен для восстановления работоспособности агрегатов, механизмов трансмиссии и рулевого управления. Вследствие того что крупные дилерские станции ремонт агрегатов не осуществляют, а производят замену неисправного элемента на новый, необходимость в таком участке у них отсутствует. Агрегатно - механические работы чаще производятся на средних и малых станциях, куда обращаются владельцы послегарантийных автомобилей. Однако для выделения специального помещения под названные работы у таких станций, как правило, не хватает производственных площадей. Поэтому для производства агрегатно - механических работ на таких СТОА отводится часть общего пространства зоне ТО и ТР, которая оснащается необходимым оборудованием. Для выполнения ремонтных работ используются прессы, токарно - винторезные и вертикально - сверлильные станки, приспособления и оснастку.

Как правило, выполнение работ по ремонту агрегатов сводится в таких случаях к частичной разборке и замене вышедших из строя деталей на новые, что является текущим ремонтом.

Участок ремонта и зарядки аккумуляторных батарей. В настоящее время он теряет свою актуальность, так как промышленность перестала выпускать сухозаряженные аккумуляторные батареи, которые требовали перед их запуском в эксплуатацию и установкой на автомобиль приготовления электролита с последующей заливкой его в батарею, а затем и её зарядки. Современные аккумуляторные батареи являются мало обслуживаемыми, выпускаются и продаются они уже в заряженном состоянии и заполненные электролитом.

При диагностировании электрооборудования или его ремонте к автомобилю подключается пускозарядное устройство, позволяющее не только не расходовать электроэнергию аккумуляторной батареи, тем самым разряжая её, но и параллельно производить её зарядку. Так как пускозарядное устройство легко перемещается, соответственно осуществлять заряд батареи можно на любом посту даже во время ремонта автомобиля. При этом отпадает необходимость в отсоединении и снятии АКБ с автомобиля. Это особенно актуально для современных транспортных средств, когда отключение батареи может повлечь за собой необходимость в переустановке программного обеспечения, обеспечивающего функционирование различных систем автомобиля.

Обособлено расположенные участки ремонта АКБ ещё сохранились на СТОА в городах, основную долю парка в которых составляют автомобили с батареями, требующими периодического обслуживания или ремонта.

Участок ремонта топливной аппаратуры. Предназначен для восстановления работоспособности отдельных элементов топливной системы бензиновых и дизельных автомобилей. Узлы, снятые с автомобилей в зоне ТО и ТР, доставляют на участок, где разбирают, дефектуют, заменяют негодные

детали на новые или отремонтированные, собирают и испытывают, а затем устанавливают на автомобили.

Участок ремонта электрооборудования. Предназначен для восстановления работоспособности генераторов, стартеров и других потребителей электроэнергии.

Работы по ремонту топливной аппаратуры и электрооборудования обычно организывают на СТОА, обслуживающих послегарантийные автомобили. Вследствие ограниченных финансовых возможностей владельцы автомобилей заказывают восстановительный ремонт вышедшего из строя элемента, что дешевле приобретения и установки нового.

Иногда участки ремонта топливной аппаратуры и электрооборудования ввиду технологического тяготения их друг к другу объединяют. Для проведения работ используют специальные стенды и инструмент, для которых выделяется рабочее место в зоне текущего ремонта, но может быть организован и отдельный участок.

Обойный участок. Предназначен для работ по монтажу - демонтажу внутренней обивки салона, ремонту обивки, деталей интерьера и ремонту сидений. Чаще всего обойные работы совмещают с кузовными и для обеспечения доступа к поверхностям, требующим специальных последующих воздействий, выделяя для этого специальное рабочее места.

Шиноремонтный участок. Предназначен для снятия колёс, их монтажа - демонтажа, ремонта камер и пневматических шин. Как правило, для производства этих работ может выделяться пост с подъемником, а рядом отводится место для стенда по монтажу - демонтажу шин, балансировочного стенда, электровулканизатора и верстака.

Снятие и установка колес производится на подъемнике, но возможны варианты, когда работы выполняются на напольном посту с применением подкатных домкратов.

В настоящее время на большинстве станций отдельный шиноремонтный участок не создаётся, а задействуются специальные рабочие места в зоне ТР.

Ремонт камер зависит от вида и размера повреждения.

Проколы протекторов шин устраняются при протягивании через обнаруженное отверстие в шине специального ремонтного текстильного волокна, пропитанного клеевым составом (клей заполняет собой отверстие и при контакте с воздухом быстро застывает), или восстанавливают с помощью специальных ремонтных «грибков» в виде зонтика, которые устанавливают в проколы изнутри покрышки и приклеивают. Торчащая ножка после застывания клея обрезается, а неровности закрываются самовулканизирующейся заплаткой. Другие, более серьёзные, повреждения шин восстанавливают вулканизацией. Для этого края повреждения срезаются под конус вершиной вниз, который затем заполняется сырой резиной.

После ремонтных работ собранное колесо балансируется на стенде для устранения статического и динамического дисбалансов.

Кузовной участок. Предназначен для ремонта повреждений кузова. При этом поврежденные места зачищают, производят сварку сопряжённых деталей, а также правку и выравнивание повреждённых поверхностей и при необходимости подгонку вновь устанавливаемых деталей по месту.

Продукты коррозии удаляются металлическими щётками или преобразователями ржавчины.

Сварочные работы проводятся для постановки деталей кузова, заменяющих повреждённые. При этом могут привариваться как накладки из металла, так и целые элементы кузова. Вместо повреждённого участка приваривают аналогичную ремонтную деталь (панель), поставляемую в виде запасных частей или вырезанную из утильного кузова другого автомобиля. Такой ремонт носит название панельного метода.

Незначительные вмятины устраняются правкой в холодном состоянии или с предварительным подогревом повреждённого места до температуры

600...650° С. Для этого применяются рихтовочные молотки и подержки-наковальни различной формы под профиль повреждённого участка.

Восстановление повреждённых в ДТП кузовов состоит в вытяжке их деформированных участков. Для вытяжки используются специальные стенды. Затем проводится контроль геометрических параметров базовых точек кузова. При несоответствии геометрии кузова требуемой работы по вытяжке повторяют. Отдельные деформированные элементы кузовных панелей вытягиваются специальными приспособлениями с ручным или механизированным приводом.

Окрасочный участок. Предназначен для восстановления на автомобиле лакокрасочного покрытия. Технологический процесс окраски включает в себя несколько последовательных этапов.

1. На постах подготовки к окраске выровненная на кузовном участке поверхность очищается от старой краски, окалины и ржавчины механическим способом (металлическими скребками, проволочными щётками, шлифовальными машинками).

2. Подготовленную поверхность обезжиривают, сушат и грунтуют для создания высокой адгезии последующего слоя шпатлевки или краски. Грунтовка наносится тонким ровным слоем толщиной до 20 мкм и сушится.

3. Для дополнительного выравнивания поверхности, сглаживания рисок и незначительных углублений на загрунтованную поверхность наносят шпатлевку. После высыхания каждого слоя шпатлевки её шлифуют с помощью шлифовальной машинки и мелкозернистой шкурки для удаления неровностей, царапин и рисок, образовавшихся от шпателя.

4. На готовую для окрашивания поверхность наносится слой грунтовки. После высыхания грунтовки деталь окрашивают.

Окрашенная поверхность должна быть ровной и гладкой, без потёков, царапин и растрескивания. Глянец окрашенной поверхности должен быть равномерным, без пятен. Не допускается просвечивание грунтовки, шпатлевки или неокрашенных мест, повышенной сорности и зернистости.

Лакокрасочное покрытие наносится в окрасочно - сушильных камерах с помощью краскораспылителя. Сушка окрашенной поверхности осуществляется там же при температуре до 70° С. Для сушки незначительных по размерам поверхностей или небольших отдельных элементов автомобиля используются передвижные инфракрасные панели.

Участок противокоррозионной обработки кузовов автомобилей. Противокоррозионная обработка автомобилей, выполняемая на специализированном посту, предназначена для защиты кузова и его элементов от коррозии. Автомобиль моют, сушат, а затем днище кузова, внутренние поверхности крыльев и скрытые полости покрывают специальными составами.

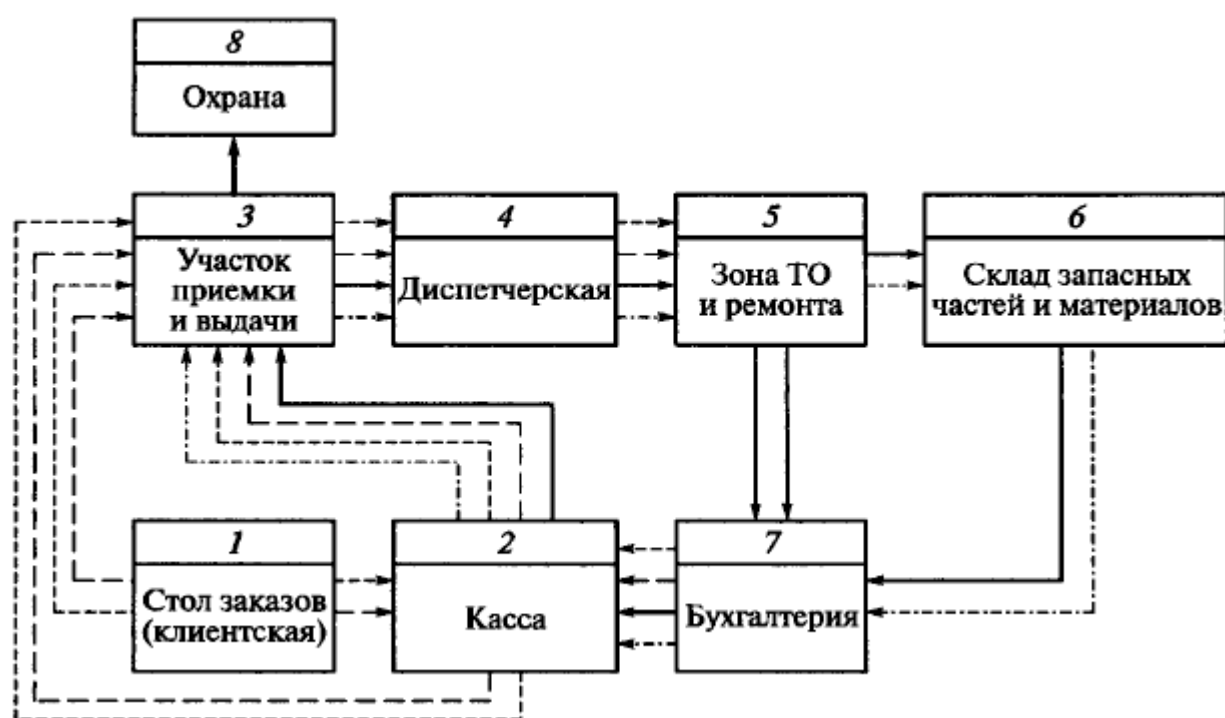
4.6 Оперативное управление производственной деятельностью станций технического обслуживания

Первичный документооборот. При оказании услуг отношения между потребителем и исполнителем сопровождаются составлением ряда документов. К первичным документам относятся заявка, приёмосдаточный акт и заказ - наряд. Дополнительно заполняются, требование на запасные части и материалы и сводный лист расхода запасных частей и материалов, в которых отражается информация по запасным частям и материалам, полученным со склада СТОА и использованным при выполнении работ.

Основанием для открытия заказа является заявка на ТО и ТР (рисунок 4.7), которая заполняется приёмщиком в трёх экземплярах. Первый экземпляр прилагается к наряду - заказу, второй – передаётся диспетчеру, а третий – заказчику. Если принимаемый автомобиль принадлежит юридическому лицу, с ним подписывается специальный договор.

Приём заказа к исполнению оформляется заказом - нарядом, заполняемым при приёмке автотранспортного средства на СТОА. В нём указывают реквизиты СТОА, данные автомобиля и его владельца, соответствующие прејскуранту и согласованные с заказчиком виды работ, их объёмы и стоимость, сроки выполнения заказа, материальные ценности, необходимые для выполнения этих работ.

Все перечисленные документы оформляются и заполняются различными структурными подразделениями станции и перемещаются по мере выполнения требуемых воздействий на автомобиль (рисунок 4.8).



--- ► – приёмосдаточный акт; —► – заказ - наряд; - -► – заявка на обслуживание (ремонт); - · - ► – сводный лист расхода запасных частей и материалов; —► – пропуск на выезд.

Рисунок 4.8 – Схема документооборота СТО

Персонал стола заказов 1 оформляет заявку на ремонт или обслуживание и определяет ориентировочную стоимость услуг.

На участке приёмки и выдачи 3 оформляют приёмосдаточный акт в двух экземплярах, заполняют заказ - наряд и сводный лист расхода запасных частей и материалов. После завершения заявленных работ перед выдачей ав-

томобиля клиенту проводится контроль полноты и качества выполненных работ и после оплаты оказанных услуг выдают владельцу пропуск на выезд.

Диспетчерская 4 контролирует сроки исполнения отдельных работ и всего заявленного их перечня согласно заказу - наряду на каждом конкретном автомобиле, следит за его движением по участкам и зонам СТОА, осуществляет оперативное планирование производственной деятельности станции.

В зоне ТО и ремонта 5 оформляют требования на запасные части и материалы, получают их со склада, выполняют заявленные работы, составляют сводный лист расхода запасных частей и материалов и вносят данные в заказ - наряд.

На складе запасных частей и материалов 6 обрабатывают информацию сводного листа расхода запасных частей и материалов, подтверждают факт выдачи запасных частей и ведут учёт складских запасов.

В бухгалтерии 7 производят калькуляцию заказа, определяют стоимость выполненных работ и использованных запасных частей и материалов по каждому заказу - наряду, а также после обработки сводного листа расхода запасных частей и материалов ведут учёт материальных ценностей и хранимых запасов, здесь же осуществляют хранение первых экземпляров первичных документов.

Касса 2 осуществляет расчёт с клиентами за предоставленные услуги после обработки в бухгалтерии заказа - наряда и сводного листа расхода запасных частей и материалов.

Охрана 8 проверяет у клиента наличие пропуска на выезд, оплаченного заказа, документов на автомобиль.

Приёмосдаточный акт, находящийся у мастера - приёмщика и мастера подготовки производства, заполняется в двух экземплярах:

1 - й экземпляр прикладывается к заказу - наряду, а 2 - й – находится у заказчика. На основании заказов - нарядов и приёмосдаточных актов составляются суточные и месячные графики загрузки участков СТОА, план - гра-

фик восстановительного ремонта автомобилей и делаются соответствующие записи в журнале движения заказов - нарядов.

Сменное задание оформляется на бригаду, звено или исполнителя кузовных работ. Наименование операций и их стоимость выписывают из заказов - нарядов. В конце месяца сменное задание, утверждённое начальником цеха и старшим мастером, передаётся в отдел труда и заработной платы для начисления заработной платы.

Данная схема документооборота характерна для крупных и средних СТОА.

При этом в процессе выполнения работ может наблюдаться различная очерёдность прохождения документов через структурные подразделения предприятия. Возможны следующие варианты:

- а) 1 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 2 - 3 - 8;
- б) 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 2 - 3 - 8;
- в) 1 - 3 - 4 - 5 - 7 - 2 - 3 - 8.

Вариант «а» является наиболее применяемым. Здесь автомобиль, поступающий на станцию для выполнения работ по ТО и ТР, после оформления заявки направляется на пост приёмки, где с использованием средств диагностирования определяется его общее техническое состояние. После согласования работ с клиентом автомобиль поступает в зону ТО и ремонта. В случае необходимости используют запасные части и материалы, что фиксируется в соответствующих документах. После выполнения заявленных работ владелец производит оплату согласно заказу - наряду и, получив пропуск на выезд, покидает станцию.

В случае проведения сложного ремонта, который сопровождается большими материальными затратами, и при необходимости замены дорогостоящего элемента, отсутствующего в данный момент у исполнителя, используется вариант «б». В этом случае в отличие от варианта «а» дополнительно перед началом работ у заказчика могут потребовать внесения в кассу авансового платежа за работу или за заказываемый узел (агрегат).

Вариант «в» возможен в том случае, когда техническое обслуживание или ремонт производится только с использованием запасных частей и материалов, предоставленных заказчиком. При этом составления сводного листа расхода запасных частей и материалов не требуется, так как информация об этом отражается в приёмосдаточном акте.

На малых СТОА, у которых зачастую отсутствуют такие структурные подразделения, как участок приёмки и выдачи, диспетчерская, охрана, схема документооборота значительно упрощается и может выглядеть следующим образом:

- а) 1 - 5 (3) - 6 - 2;
- б) 1 - 2 - 5 (3) - 6 - 2;
- в) 1 - 5 (3) - 2.

При варианте «а» автомобиль, поступающий на станцию для выполнения работ по техническому обслуживанию или ремонту, после заполнения заявки устанавливается на пост в зоне ТО и ремонта, где проводятся необходимые работы. При этом приемка осуществляется на этом же посту.

Варианты «б» и «в» соответственно предусматривают внесение предоплаты или использование запасных частей и материалов, предоставленных заказчиком.

Анализ деятельности СТОА. Практически вся необходимая информация для оценки деятельности СТОА содержится в заказах - нарядах. Её анализ позволяет определять объём реализации услуг и рассчитывать зарплату исполнителей, а также вести учёт использованных запасных частей и материалов.

Текущее планирование. На основе заказов - нарядов и приёмосдаточных актов составляются суточные и месячные графики загрузки производственных участков СТОА и план - график восстановительного ремонта автомобилей (рисунок 4.9). На их основе составляются сменные задания для участков, бригад и исполнителей, которые утверждаются начальником или

старшим мастером и в конце месяца передаются в бухгалтерию для начисления заработной платы.

В целях контроля выполнения запланированных работ диспетчер СТОА на основании отчётов мастеров производственных участков составляет производственный отчёт, по которому при необходимости составляют акт незавершенного производства.

На основании первичных и сводных документов осуществляется непосредственное управление производством на СТОА. Его осуществляет руководитель по работе с клиентами, которому подчинены следующие структурные подразделения: отдел (группа) по работе с клиентами, производственно-технический отдел, отдел снабжения, начальники участков, старшие мастера и бригадиры.

Структура аппарата управления производством СТОА различной мощности приведена в таблице 4.1.

Оценка деятельности СТОА. Основным показателем, по которому оценивается деятельность СТОА, является объём реализации бытовых услуг по ТО и ремонту АТС, принадлежащих гражданам. Определяют его, суммируя стоимость выполненных работ по ТО и ТР автомобилей и всех других оказанных услуг, в том числе уборочно – моечных и шиномонтажных работ, а также работ по предпродажной подготовке, работ по ТО и ремонту АТС в период гарантии и всех других услуг, предусмотренных ОКУН.

При этом в стоимость услуг не включают стоимость запасных частей и материалов, отдельно оплачиваемых потребителем.

При выполнении заказов организаций, оплачиваемых по безналичному расчёту, их включают не в объём реализации бытовых услуг, а в общий объём реализации промышленной продукции (стоимость бытовых услуг, стоимость услуг сторонним организациям, стоимость проданных автомобилей, запасных частей, материалов и автопринадлежностей).

Таблица 4.1 – Структура управления производством на СТОА

Категории работников по подразделениям ¹	СТОА с числом постов						
	51 и более	36 - 50	20 - 35	16 - 20	11 - 15	6 - 10	Менее 6
Начальник подразделения по работе с клиентами	+	+	-	-	-	-	-
Участок по работе с клиентами:							
начальник участка	+	+	+	-	-	-	-
старший мастер	+	+	+	+	+	+	-
инженер – технолог (мастер - приемщик)	+	+	+	+	+	+	+
мастер подготовки производства	+	+	+	+	+	+	-
оператор	+	+	+	+	+	-	-
кассир по приёмке выручки	+	+	+	+	+	+	+
Производственно - диспетчерский отдел:							
начальник отдела	+	+	-	-	-	-	-
старший диспетчер	+	+	-	-	-	-	-
диспетчер	+	+	+	+	+	+	+
Линейный персонал:							
начальник цеха	+	-	-	-	-	-	-
начальник участка	+	+	-	-	-	-	-
старший мастер	+	+	+	+	+	+	+
мастер	+	+	+	+	+	+	+
мастер (контролер) ОТК ²	+	+	+	+	+	+	-

¹Численность персонала устанавливается по нормативам численности или исходя из потребности.

²Если по штатному расписанию СТОА не имеет ОТК, то его функции выполняет группа по работе с клиентами.

4.7 Современные информационные технологии управления работой СТОА

На предприятиях, проводящих техническое обслуживание и ремонт автомобилей, можно выделить несколько специфических, но взаимосвязанных информационных потоков, обработка и поддержание функционирования которых должны обеспечиваться отдельными информационными подсистемами. Среди них есть стандартные – обеспечение бухгалтерско - финансовой деятельности предприятия, кадровая подсистема, учёт выполненных работ и т. д. Есть и специфические информационные потоки, определяемые особенностями деятельности конкретного предприятия. Проблема информационной поддержки процесса проведения ТО и ремонта автомобилей на СТОА в последние годы усложнилась в связи с тем, что парк эксплуатируемых в России

автомобилей значительно расширился, а марочная структура этого парка существенно увеличилась. Разница в технологиях проведения ТО и ТР автомобилей разных марок и моделей требует расширения штата специалистов по ремонту, накопления различных запасных частей и расходных материалов.

Для решения этих проблем администрация предприятий автосервиса вынуждена содержать значительный штат бухгалтеров, учётников, кладовщиков, менеджеров разных уровней и т. д. Однако ошибки в учёте не исключаются, а возможности анализа остаются ограниченными.

Эффективное средство для совершенствования работы предприятия – применение информационных технологий. Для того чтобы оперативный учёт и контроль на предприятии автосервиса соответствовали динамике современного бизнеса, предприятие должно быть оснащено программным обеспечением, способным реально влиять на результативность его работы.

Программное обеспечение (ПО), поддерживающее работу информационных систем СТОА на территории России, различают фирменное – поставляемое на станции - дилеры, проектируемое и разрабатываемое фирмой - производителем автомобилей и обязательное для применения на СТОА дилеров, и разрабатываемое отдельными специализированными фирмами по заказу СТОА.

Основным элементом в современных информационных системах является автоматизированное рабочее место (АРМ) – проблемно - ориентированный программно - технический комплекс, вынесенный на рабочее место и автоматизирующий в режиме диалога некоторый набор управленческих процедур конечного пользователя при его непосредственном участии. Анализ опыта реализации информационных систем показывает, что до недавнего времени многие предприятия автосервиса шли своим путём, совершая при этом следующие одинаковые ошибки:

- отсутствие комплексного подхода к решению задач СТОА на единой программно - технической базе, т. е. в целях экономии средств поэтапно автоматизировались отдельные виды работ (складской учёт, бухгалтерский

учёт, учёт проведённых ТО и ремонтов и др.) без проработки всей схемы информационной системы;

- заказывание (приобретение) программных средств у разных разработчиков, использовавших мало совместимые системы программирования, в результате чего невозможно реализовать прямой обмен данными между АРМ, что снижает эффективность работы всей системы;

- механический перенос существующего документооборота при создании АРМ в прикладные программы, а он зачастую далёк от совершенства;

- реализация в основном учётно - статистических задач. При этом недостаточное внимание уделялось задачам управления затратами, работе с клиентами и с контрагентами, оперативному планированию проведения работ и т. д.;

- выдача персоналу предприятий только выходных форм, анализ которых и лежит в основе принятия управленческих решений. При этом не использовались такие мощные средства, как экспертные системы, позволяющие автоматизировать процессы принятия решений;

- ручной ввод информации в компьютер, увеличивающий вероятность получения ошибочных данных или сознательного искажения информации.

Первичная информация должна вводиться в ЭВМ один раз через АРМ того подразделения, где она возникает, а затем должна обеспечиваться возможность её использования любым подразделением предприятия. Поиск, обмен, обработка и анализ информации должны выполняться автоматически с помощью прикладных программных средств.

При реализации новых информационных систем на существующих предприятиях необходимо обеспечить:

- пересмотр всей структуры и схемы документооборота предприятия, т. е. сокращение до минимума первичной документации и (по возможности) формирование её на компьютерах, исключение из оборота всех вторичных и промежуточных носителей информации;

- отделение нормативно - справочной информации от постоянно изменяющейся текущей и хранение её на магнитных носителях;
- использование единой нормативно - справочной информации всеми подразделениями предприятия;
- однократный ввод первичной информации в ЭВМ с использованием всех возможностей систем управления базами данных (СУБД);
- реализацию обмена информацией между подразделениями станции через локальную компьютерную сеть;
- перераспределение задач между подразделениями станции в целях сокращения обменных информационных потоков;
- работу всех информационных подсистем в режиме реального времени.

Структура информационной системы СТОА. Структура информационной системы предприятия в зависимости от объёма выполняемых работ, размера автосервиса, видов оказываемых услуг может быть различной. Обычно она включает в себя комплекс следующих взаимосвязанных АРМ:

- отдела кадров;
- мастера зоны ТО и ТР;
- стола заказов;
- диагноста (приёмщика);
- диспетчера;
- бухгалтерии;
- планового отдела;
- коммерческого отдела;
- склада;
- отдела снабжения;
- отдела автоматизации (администратора сети).

Кроме того, в систему со своими правами доступа включаются АРМ руководителей автосервиса и отдельных служб.

Сразу следует отметить, что информационная структура и функции отдельных АРМ будут разными для различных типов станций. При этом в зависимости от размера станции на одном компьютере могут концентрироваться несколько АРМ, так же, как и функции АРМ одного типа могут быть продублированы на нескольких компьютерах. Однако независимо от этого все АРМ должны работать в рамках единой сети с использованием единой базы данных.

Функционирование предприятий автосервиса имеет немало специфических особенностей, поэтому использование для их автоматизации универсальных бизнес - программ, как правило, не бывает успешным, многие важные стороны работы автосервисов в них не отражены.

Комплексное решение проблем информационной поддержки процессов управления на СТОА закладывается при проектировании специализированного программного обеспечения фирмами – производителями автомобилей для своих дилеров. Однако они специализированы по конкретным маркам автомобилей и для большинства других автосервисов нерентабельны из - за своей высокой стоимости.

В такой ситуации, как уже отмечалось, для большинства СТОА может быть признано эффективным применение специализированного ПО, поддерживающего работу информационных систем, позволяющих совершенствовать управление предприятием за счёт своевременного получения достоверной и полной информации о фактическом состоянии производственных процессов, движении документов и материальных ценностей, оперативного и качественного анализа финансовой и производственной деятельности, принятия обоснованных управленческих решений.

Информационная система, разработанная на основе современных информационных технологий, должна обеспечивать:

- использование системы управления базами данных, обеспечивающей надёжную работу с большими объёмами информации, высокую скорость доступа к данным, безопасность их хранения;

- возможность работы в локальной вычислительной сети с неограниченным числом рабочих мест, обеспечивающей формирование базы данных в режиме реального времени;
- полную совместимость данных, вводимых в систему с разных АРМ;
- возможность в соответствии с потребностями предприятия быстрого наращивания функций разработчиком или самостоятельно;
- в реальном времени контроль за состоянием документов, состоянием и движением автомобилей, материалов, запасных частей и широкий спектр других событий (например, отказов оборудования);
- повышение культуры работы с клиентами как на этапе приёма автомобиля, так и при выполнении работ в зоне ТО и ТР, используя разнообразную оперативную информацию о прохождении процесса обслуживания автомобиля;
- создание базы данных о клиентах, ведение истории обслуживаний и ремонтов автомобилей;
- ведение складского хозяйства, помощь в расчёте и грамотном управлении запасами, создание запаса материалов и запасных частей;
- контроль качества ремонта на основе анализа рекламаций при повторных обращениях клиентов, отслеживание источников дефектных деталей и т. д.;
- быстрое получение оперативных отчётов о деятельности предприятия в режиме реального времени;
- самостоятельный контроль достоверности информации в первичных документах, при этом необходимо либо разрешать, либо отмечать случаи противоречия в данных, формируемых различными подразделениями;
- обеспечение глубокого и качественного анализа данных (работы персонала, заездов автомобилей, расхода запасных частей, анализа финансовой и производственной деятельности в целом и т. д.) в различных плоскостях с помощью специальных аналитических средств;

- сокращение трудоёмкости и сроков формирования первичных документов, а также возможность гибкой реорганизации управления предприятием;

- надёжность системы защиты данных от утечки и сбоев оборудования;
- снижение совокупных затрат при внедрении и сопровождении новой информационной системы по сравнению с предшествующей.

Современная информационная система должна быть не слишком требовательна к техническим ресурсам и легка в освоении пользователями, имеющими минимальные навыки работы на компьютере.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Автосервис – подсистема автомобильного транспорта.....	3
1.1	Понятие автосервиса. Виды оказываемых услуг.....	3
1.2	Размер и структура автомобильного парка.....	4
1.3	Характеристика автосервиса за рубежом и в России.....	9
1.3.1	Характеристика автосервиса за рубежом.....	9
1.3.2	Характеристика отечественного автосервиса.....	16
1.4	Пути совершенствования автосервиса в России.....	19
	Контрольные вопросы.....	22
2	Правовые и нормативные основы технического сервиса колёсных транспортных средств.....	23
2.1	Технический сервис. Основные понятия.....	23
2.2	Правовые и нормативные основы деятельности автосервиса....	24
	Контрольные вопросы.....	41
3	Производственно - техническая база предприятий автосервиса...	42
3.1	Характеристика производственно - технической базы.....	42
3.2	Типы предприятий автосервиса.....	47
3.3	Совершенствование производственно - технической базы предприятий автосервиса.....	79
	Контрольные вопросы.....	85
4	Организация производственной деятельности на станциях технического обслуживания автомобилей.....	86
4.1	Виды производственной деятельности.....	86
4.2	Организация торговли автомобилями.....	88
4.3	Организация производственного процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей на СТОА.....	96
4.4	Организация работ на рабочих постах ТО и ремонта.....	98
4.5	Организация работ на производственных участках.....	100
4.6	Оперативное управление производственной деятельностью станций технического обслуживания.....	116
4.7	Современные информационные технологии управления работой СТОА.....	123

Ильин Петр Иванович

СИСТЕМА И ОРГАНИЗАЦИЯ УСЛУГ
В АВТОМОБИЛЬНОМ СЕРВИСЕ

Молодёжный, 2020

Методические указания
для студентов инженерного факультета
направление подготовки
23.03.03 Эксплуатация
транспортно - технологических машин и комплексов