**Преподаватель: Клышников Игорь Дмитриевич**

**Группа 2 ТОС**

**МДК.01.01 Устройство автомобилей**

**Дата проведения: 13.04.2020 г.**

**Лекция**

**Тема:** *Работа жидкостной системы охлаждения.*

**Задание:** Изучить учебный материал стр.76 – 79 Пехальский А.П. Устройство автомобилей: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования/ А.П. Пехальский, И.А. Пехальский. -8-е изд., испр.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.-528с. При изучении темы можете пользоваться электронными учебниками, выложенными на сайте техникума и интернет-ресурсами, Приложением 1 (лекционный материал).

2. В рабочих тетрадях по МДК.01.01 Устройство автомобилей написать опорный конспект о работе жидкостной системы охлаждения.

## Приложение 1.(лекционный материал)

## Принцип работы жидкостной системы охлаждения двигателя

Принцип работы узла выглядит следующим образом.

* При пуске двигателя начинает вращаться коленвал, а вместе с ним и насос. В результате в системе образуется давление, достаточное для циркуляции по ней охладителя.
* По патрубкам жидкость идет сперва к наиболее горячим частям мотора (то есть к цилиндровой группе). Когда она их полностью омывает и забирает большую часть тепла на себя, она направляется к радиатору.
* В радиаторе охладитель теряет накопленное тепло за счет распределения по системе трубок. Это происходит благодаря прохождению через нее воздуха в результате движения транспортного средства, а также с помощью вентилятора.
* После того, как охлаждение завершено, жидкость опять поступает в насос. Цикл повторяется снова.

При этом необходимая температура поддерживается термостатом. Чем горячее цилиндровый блок, тем больше просвет его клапана, благодаря чему охладитель циркулирует по контуру более интенсивно. При относительно холодном блоке цилиндров просвет клапана уменьшается, а вместе с ним уменьшается и циркуляция. В современных моделях транспортных средств роль термостата выполняет термодатчик, который посылает информацию о температуре на блок управления, контролирующий клапаны.

Кроме того, при низкой температуре цилиндров жидкость может циркулировать по так называемому малому кругу. Это означает, что она не поступает в радиатор, а протекает между блоке цилиндров и насосом. Подобная схема функционирования необходима для достижения мотором оптимальной температуры работы. Когда желаемая температура обеспечена, термостат (или клапан под управлением ЭБУ) открывают охладителю путь для циркуляции по большому кругу, после чего он начинает поступать, в том числе в радиатор и охлаждаться более интенсивно.

В расширительный бачок при сильном нагреве охладителя отводят его излишки, а также образовавшийся в ходе работы пар. Кроме того, эта деталь содержит некоторый запас жидкости, предназначенный для восполнения ее потерь (они могут происходить в результате испарения или утечек).