

сборник научных статей Международной научно-практической конференции, Минск, 24-25 ноября 2022 г. - Минск : БГАТУ, 2022. – С. 263-266.

б. Техника сельскохозяйственная мобильная. Нормы воздействия движителей на почву: ГОСТ 26955–86, введ. 01.01.1987. – Минск : Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2018. – 7 с.

УДК 629.331

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ СОВРЕМЕННЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

Г.Ю. Каптелевич – 47 тс, 2 курс, ФТС,

И.А. Сыркин – 47 тс, 2 курс, ФТС

Научный руководитель:

канд. техн. наук, доцент В.Г. Костенич
БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Климатические установки в современных автомобилях предназначены для контроля температуры, влажности и циркуляции воздуха в салоне автомобиля. Они обеспечивают комфортные условия в любое время года, позволяют поддерживать оптимальный уровень влажности в салоне, а также очищают воздух от пыли и других загрязнений. Некоторые климатические установки также могут осуществлять подогрев сидений, рулевого колеса и зеркал заднего вида.

Некоторые примеры климатических установок, которые могут быть установлены в современных автомобилях:

– кондиционеры – наиболее распространенные климатические установки в автомобилях, которые охлаждают воздух в салоне;

– климат-контроль – более современная версия кондиционера, которая позволяет контролировать температуру и влажность в салоне автомобиля;

– многозонные климатические установки – позволяют установить различные температурные режимы для разных зон в салоне автомобиля, таких как передняя и задняя части;

– подогрев сидений – нагревает сиденья водителя и пассажиров в холодную погоду;

– подогрев рулевого колеса – подогревает рулевое колесо для бо-

лее комфортного управления автомобилем в холодную погоду;

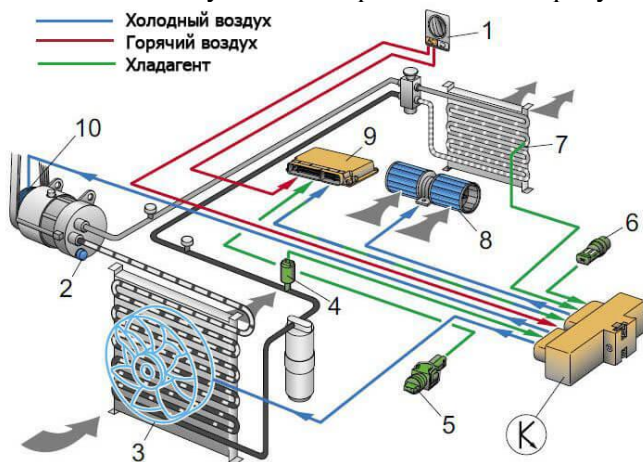
– подогрев боковых зеркал – помогает предотвратить запотевание боковых зеркал в сырую погоду.

Современные климатические установки в автомобилях включают в себя такие компоненты, как компрессоры, испарители, конденсаторы, трубопроводы, фильтры-осушители, датчики температуры и давления, а также системы управления и регулирования, которые обрабатывают информацию с датчиков и отправляют команды на исполнительные механизмы.

Современные автомобили также могут быть оснащены датчиками качества воздуха, которые контролируют уровень загрязнения воздуха в кабине автомобиля и могут уведомлять водителя о необходимости замены фильтров или проведении других профилактических работ.

Климатические установки в автомобилях являются сложными системами, и их различные компоненты и функции могут отличаться в зависимости от модели и производителя автомобиля.

Схема климатической установки представлена на рисунке.



- 1 – выключатель; 2 – предохранительный клапан; 3 – конденсатор с вентилятором;
4 – манометрический выключатель; 5 – датчик температуры охлаждающей жидкости;
6 – термовыключатель вентилятора; 7 – испаритель с датчиком температуры;
8 – вентилятор климатической установки; 9 – блок управления двигателем;
10 – компрессор с электромагнитной муфтой

Рисунок 1 – Схема климатической установки

В процессе работы системы кондиционирования воздуха компрессор 10 забирает газообразный хладагент из испарителя 7 и перекачивает его в конденсатор 3, где он охлаждается и превращается в жидкое состояние. Затем жидкий хладагент передается в расширительный клапан, где его давление падает, что вызывает его испарение и охлаждение. Охлажденный газообразный хладагент проходит через испаритель 7 и отводит тепло от воздуха в салоне, за счет чего воздух охлаждается. После этого хладагент вновь забирается компрессором 10 и цикл повторяется.

Климатические установки в автомобиле играют важную роль в создании комфортных условий для пассажиров. Они обеспечивают поддержание заданной температуры и влажности воздуха в салоне, а также очищают воздух от пыли и запахов. Работа системы кондиционирования воздуха основана на цикле охлаждения и нагрева хладагента, который перекачивается компрессором между испарителем, расширительным клапаном и конденсатором.

Список использованных источников

1. «Электроника в автомобиле». «Ремонт» № 123 «Солон-Пресс», 2012, с. 83–85.
2. Пчелинцев Н. «Система кондиционирования в современном автомобиле». «Ремонт & Сервис», 2012, № 7, с. 47–54.
3. Дзелзитис Э. «Управление системами кондиционирования микроклимата». Справочное пособие. – М.: Стройиздат. – 1990. – 176 с.

УДК 631.3.072

ОСНОВЫ НЕТРАДИЦИОННОЙ ТЕОРИИ СИЛОВОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТРАКТОРА И НАВЕСНОГО СЕЛЬХОЗОРУДИЯ С УЧЕТОМ ИХ МАЛЫХ ВЗАИМНЫХ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ. ДИНАМИКА

Д.М. Ганусевич – студент (БНТУ)

Научный руководитель:

д-р техн. наук, профессор Г.С. Горин

БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь

Известна традиционная теория [1, 2, 3] силового взаимодействия трактора и навесного сельхозорудия без учета их малых взаимных