

Силовой агрегат MEM3-307 ■



[Общие сведения](#)
[Основные параметры и размеры](#)
[Коробка передач](#)
[Система питания](#)
[Система смазки](#)
[Система охлаждения](#)
[Электрооборудование](#)
[Масса](#)
[Вибрация](#)
[Экологическая безопасность](#)
[Ресурс и гарантии изготовителя](#)

Общие сведения

Агрегаты силовые автомобильные модели MEM3-307 предназначены для установки на легковые автомобили с колесной формулой 4x2 и полной массой до 1,4 т. Силовые агрегаты изготавливаются в исполнении У и предназначены для эксплуатации в составе автомобиля при температуре окружающего воздуха от -40°C(233K) до +50°C(323K), при относительной влажности воздуха до 90% при температуре +27°C(300K), запыленности воздуха до 0,4 г/м³ и в районах, расположенных на высоте до 3000 м над уровнем моря при соответствующем изменении мощности.

Силовой агрегат состоит из двигателя с оборудованием в сборе, сцепления и коробки передач.

Основные параметры и размеры.

Технические характеристики	Обозначение силового агрегата	
	MEM3-307	MEM3-3071
Автомобиль	автомобили "Сенс"	автомобили семейства "Славута"
Тип двигателя	бензиновый с внешним смесеобразованием и принудительным зажиганием	
Характеристика исполнения	силовой агрегат оборудован системой распределенного впрыска топлива с электронным управлением	
Число тактов	4	
Число цилиндров	4	
Расположение цилиндров	рядное	
Порядок работы цилиндров двигателя	1-3-4-2	
Диаметр цилиндра, мм	75	
Ход поршня, мм	73,5	
Рабочий объем двигателя, л	1,299	
Степень сжатия	9,8	
Номинальная мощность, кВт (л.с.)	51,5 (70,0)	47,0 (64,0)
Передаточное число главной передачи	4,133	3,875*
Максимальная частота вращения коленчатого вала, мин ⁻¹	5800	
Максимальный крутящий момент, Н·м (кгс·м)	107,8 (11,0)	102,0 (10,4)
Частота вращения, соответствующая максимальному крутящему моменту, мин ⁻¹	3000-3500	

Минимальная частота вращения холостого хода, мин ⁻¹	870 ± 70	
Минимальный удельный расход топлива, г/КВтч (г/л.с.·ч), не более	278,8 (205,0)	285,5 (210)
Номинальная частота вращения коленчатого вала, мин ⁻¹	5200-5500	

По требованию заказчика передаточное число главной передачи - 4,133

Коробка передач

Коробка передач - механическая трехходовая двухвальная с пятью синхронизированными передачами вперед и одной не синхронизированной назад. Все шестерни, кроме шестерен заднего хода, косозубые.

Передаточные числа по передачам

Передача	Передаточное число
Первая	3,454
Вторая	2,056
Третья	1,333
Четвертая	0,969
Пятая	0,828
Задний ход	3,358

Главная передача - цилиндрическая, косозубая, симметричный конический дифференциал с двумя сателлитами, расположена в одном блоке с коробкой передач.

Сцепление - однодисковое, сухое, с диафрагменной нажимной пружиной.

Система питания

Система питания - распределенный впрыск топлива с электронным управлением топливоподачей и моментом зажигания.

Фазы газораспределения при зазоре 0,45мм между наконечником регулировочного винта и клапаном:

открытие впускного клапана	9° до ВМТ
закрытие впускного клапана	48° после НМТ
открытие выпускного клапана	40° до НМТ
закрытие выпускного клапана	17° после ВМТ

Топливо - бензин автомобильный по ДСТУ 4063 с октановым числом не менее 95.

Предельные температуры надежного пуска холодного двигателя без применения устройств облегчения пуска:

- на маслах с классом вязкости SAE 15W40 - минус 15° С
- на маслах с классом вязкости SAE 10W40 - минус 21° С
- на маслах с классом вязкости SAE 5W40 - минус 26° С

Система смазки

Система смазки - комбинированная с мокрым картером. Под давлением смазываются подшипники коленчатого и распределительного валов и коромысел клапанов. Остальные детали

смазываются разбрызгиванием.

Масляный насос - шестеренчатый внутреннего зацепления, односекционный.

Масляные фильтры - полнопоточный, с бумажным элементом, и сетчатый маслоприемника.

Давление масла в системе смазки двигателя при температуре масла в масляном картере +80°C(353K) - не менее 0,4 МПа (4,0 кгс/см²) при частоте вращения коленчатого вала 4000 мин⁻¹, и не менее 0,085 МПа (0,85 кгс/см²) при частоте вращения 870-940 мин⁻¹.

Заправочные объемы системы смазки:

- для двигателя - 3,45л

- для коробки передач - 2,45л.

Смазка двигателя:

- масла моторные с классом вязкости по классификации SAE: 20W40, 15W40, 10W40, 5W40 и уровнем эксплуатационных свойств по классификации API: SH, SJ, SL, SM

- масла моторные всесезонные универсальные по техническим условиям: АЗМОЛ "Лидер" 5W-40 ТУ У 0152365.081, АЗМОЛ "Фаворит-2" 10W-40 ТУ У 00152365.082

Смазка коробки передач:

- масла трансмиссионные, автомобильные с классом вязкости по классификации SAE: 75W90, 80W90, 85W90 и уровнем эксплуатационных свойств по классификации API: GL-4, GL-5;

- масло ТАД-17и по ГОСТ 23652.

Применение не рекомендованных моторных и трансмиссионных масел возможно после согласования с заводом-изготовителем агрегатов.

Система охлаждения

Система охлаждения - жидкостная, закрытого типа. Водяной насос - центробежный.

Система охлаждения обеспечивает температуру охлаждающей жидкости на выходе из двигателя в пределах +82-95°C(353-368K). Допускается кратковременное (не более 40 мин.) повышение температуры охлаждающей жидкости до +103°C(376K), при отсутствии ее кипения в специфических условиях дорожного движения автомобиля (горные дороги, бездорожье, движения в городе в часы пик - "пробки").

Электрооборудование

Электрооборудование - однопроводное, номинальное напряжение 12В. Отрицательные клеммы источника тока и потребителей электроэнергии подключены к "массе".

Генератор - со встроенным интегральным регулятором напряжения (14 В) и помехоподавительным конденсатором.

Стартер - с электромагнитным тяговым реле, правого направления вращения, пусковая мощность - не менее 1 кВт.

Масса.

Масса не заправленного смазкой агрегата в комплектности поставки - 130 кг.

Масса не заправленного смазкой двигателя в комплектности поставки - 98,5 кг. Допускается отклонение +3% от массы, нижний предел не ограничивается.

Вибрация.

Уровень вибрации агрегата не превышает величин вибростойкости, измеренных на опорах его в автомобиле в направлениях:

- вертикальном - $9,0 \cdot 10^{-2}$ м/с

- поперечном - $4,0 \cdot 10^{-2}$ м/с

- продольном - $1,5 \cdot 10^{-2}$ м/с.

Экологическая безопасность.

Силовой агрегат	Документы, требованием которых он соответствует
МЕМЗ-307 МЕМЗ-3071	Силовые агрегаты в составе автомобиля обеспечивают соблюдение норм вредных веществ в отработавших газах и испарений из топливного бака в соответствии с требованиями ДСТУ 4277, ДСТУ UN/ECER 83-03, ДСТУ UN/ECER 83-02ABC в зависимости от исполнения автомобиля

Ресурс и гарантии изготовителя.

Ресурс до первого капитального ремонта агрегата при установке его на легковой автомобиль, используемый в условиях 1-ой категории эксплуатации, при условии соблюдения всех правил, указанных в руководстве по эксплуатации, не менее 130 000 км пробега.

В течение указанного периода допускается замена покупных изделий, ресурс которых, установленный технической документацией предприятий-поставщиков и стандартами, меньше ресурса агрегата.

Гарантийный срок эксплуатации: для агрегата - не менее гарантийного срока эксплуатации автомобиля, на котором он установлен; для двигателей и коробок передач поставляемых в запасные части - 12 месяцев или не более 50 000 км пробега при соблюдении потребителем правил, указанных в руководстве по эксплуатации автомобиля.