Контрольная работа 29. Колёса и шины. Вариант 2.

Вопрос № 1.Для чего служат колеса и при какой температуре они работают?

Ответ: Колеса служат для подрессоривания автомобиля, обеспечения его движения и изменения направления движения.

Рабочая температура зимних шин (колёс) бывает от -20 до +7 С°.

А рабочая температура летних шин (колёс) состовляет от +15 до +30 С°.

И рабочая температура всесезонных шин (колёс) состовляет от -10 до +25 С°.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, 38.1. Назначение и типы, стр.516.

Вопрос № 2.Где применяют бездисковые колеса, и из чего они состоят?

Ответ: Бездисковые колеса применяют на грузовых автомобилях большой грузоподъемности. По сравнению с дисковыми колесами бездисковые проще по конструкции, имеют меньшую массу (на 10...15 %), более низкую стоимость,большую долговечность, удобнее при монтаже и демонтаже, обеспечивают лучшее охлаждение тормозных механизмов и шин.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, 38.1. Назначение и типы, стр.516 и 517

Вопрос № 3.Где проставляется маркировка шины и что она обозначает - 178\70 R14?

Ответ: Маркировка простовляется на "ТИПОРАЗМЕРЕ" и "ИНДИКСЕ", она означает ШИРЕНУ-178, ВЫСОТУ-70 и РАДИУС(R)-14.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, 38.1. Назначение и типы, стр.516 и 517

Вопрос № 4.Где и как обозначают размер диагональных шин?

Ответ: На колесе и специальным фломастером обозначается размер диагональных шин.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, 38.7. Шины с регулируемым давлением, стр.527

Вопрос №5.Как классифицируются шины по назначению и по давлению?

Ответ: Шины классифицируются по назначению, как камерные и бескамерные, и по давлению, как с регуляторным давлением и с не регуляторным давлением.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, 38.7. Шины с регулируемым давлением, стр.527

Вопрос №6. Назначение - Бортов шины автомобиля, и их толщина?

Ответ: Борт - надежно укрепляют покрышку на ободе. Их толщина: грузовых автомобилей 14…32 мм, а легковых – 7…14 мм.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.3. Камерные и бескамерные шины, стр. 520

Вопрос №7.Из чего изготовляют - Борта шин автомобиля?

Ответ: Снаружи борта имеют один-два слоя прорезиненной ленты, предохраняющей их от истирания об обод и от повреждений при монтаже и демонтаже шины. Внутрь бортов заделаны стальные проволочные сердечники, которые увеличивают прочность бортов, предохраняют их от растягивания и предотвращают соскакивание шины с обода колеса.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.3. Камерные и бескамерные шины, стр. 520

Вопрос № 8.Назначение - Камеры шины и ее толщина для легковых и грузовых автомобилей?

Ответ: Камера удерживает сжатый воздух внутри шины. Толщина стенки камеры обычно составляет 1,5 ...2,5 мм для шин легковых автомобилей и 2,5... 5 мм для грузовых автомобилей и автобусов.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.3. Камерные и бескамерные шины, стр. 520

Вопрос № 9.Какими свойствами обладает протектор шины с зимним рисунком?

Ответ: Обеспечивает возможность установки шипов противоскольжения для повышения безопасности движения на обледенелых и укатанных заснеженных дорогах. С этой целью в протекторе шины делают гнезда для шипов. Ошипованные шины повышают сцепление колес на скользких и обледененных дорогах, на 40...50 % сокращают тормозной путь, значительно повышают безопасность криволинейного движения и сопротивление заносу.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса ,п. 38.4. Рисунок протектора шины, стр. 523

Вопрос № 10.На каких шинах применяют шипы противоскольжения и из чего шип состоит?

Ответ: Применяются на ЗИМНИХ ШИНАХ. Он состоит из: корпуса и сердечника.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.4. Рисунок протектора шины, стр. 523

Вопрос № 11.Какое давление внутри арочной шины, и толщина ее каркасного слоя?

Ответ: Внутреннее давление воздуха составляет 0,05... 0,15 МПа. Ширина профиля арочных шин в 2,5... 3,5 раза больше, чем у обычных, а радиальная деформация выше в 2 раза.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса ,п. 38.5. Профиль шин, стр. 525

Вопрос № 12.Опишите, как устроены шины обычного профиля (тороидные)?

Ответ: Шины обычного профиля (тороидные) выполняют камерными и бескамерными. Их профиль близок к окружности. Отношение высоты Я профиля шины к его ширине В составляет 0,9... 1,0. Эти шины распространены в наибольшей мере. Их устанавливают на легковых и грузовых автомобилях, автобусах, прицепах и полуприцепах, эксплуатируемых преимущественно на благоустроенных дорогах.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.5. Профиль шин, стр. 524

Вопрос № 13.Какая ширина арочных шин, и вместо чего их устанавливают?

Ответ: Ширина профиля арочных шин в 2,5...3,5 раза больше, чем у обычных, а радиальная деформация выше в 2 раза. Их устанавливают вместо радиальных шин.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.5. Профиль шин, стр. 525

Вопрос № 14.Как влияет профиль шины на управляемость автомобиля?

Ответ: Он влияет так, чем больше ПРОФИЛЬ шин, тем лучше управляемость автомобиля на дорогах с плохой проходимостью (они устанавливаются на грузовых автомобилях), а чем меньше ПРОФИЛЬ , тем лучше управляемость на автомагистральной дороги (на легковом авто).

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.5. Профиль шин, стр. 524 и 525

Вопрос № 15.Какое давление у широкопрофильных шин, и сколько дорожек на покрышке?

Ответ: Нормальное внутреннее давление воздуха для широкопрофильных шин примерно в 1,5 раза ниже, чем для обычных. Широкопрофильные шины с регулируемым давлением и одной беговой дорожкой применяют на автомобилях для повышения их проходимости, а с постоянным давлением и двумя беговыми дорожками — на автомобилях ограниченной проходимости для замены обычных шин сдвоенных задних колес.

Учебник «автомобили»» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.5. Профиль шин, стр.524

Вопрос №16. Какая управляемость низкопрофильных шин, и где они используются?

Ответ: Хорошая управляемость, но для обычных дорог, таких как автомагистраль.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.5. Профиль шин, стр.525

Вопрос №17.Устройство арочной шины, и его дорожного рисунка и где они применяются?

Ответ: Арочная шина состоит из: покрышки , камеры и ободной ленты. В средней части рисунка протектора по окружности шины находится специальный пояс, состоящий из одного или двух рядов расчлененных грунтозацепов и предназначенный для уменьшения изнашивания протектора шины при движении по дороге с твердым покрытием. Вследствие этого значительно повышается проходимость автомобиля в условиях бездорожья (по размокшим грунтам, заснеженным дорогам и т. п.). Арочные шины используют как сезонное средство повышения проходимости автомобилей.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.3. Камерные и бескамерные шины и 38.5. Профиль шин, стр. 518 , 525 и 526

Вопрос № 18.Из чего состоит какркас диагональной шины и чем от отличается от радиальной?

Ответ: В каркасе 2 (рис. 38.9, а) диагональной шины нити корда расположены под углом 50...52° к оси колеса и перекрещиваются в смежных слоях. Нити корда подушечного слоя 7 также расположены под некоторым углом к оси колеса. Каркас диагональной шины менее подвержен повреждению от ударов, порезов и т. п.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п.38.6. Диагональные и радиальные шины, стр. 526

Вопрос №19.Опишите стройство пневмокатка и на каких автомобилях он применяетя?

Ответ: Пневмокатки представляют собой высокоэластичные оболочки бочкообразной формы. Пневмокатки предназначены для автомобилей, работающих в особо тяжелых условиях, такие как: военная техника, высокотяжелые-строительные автомобиля, тягочи и т.п.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса ,п. 38.5. Профиль шин, стр. 526

Вопрос №20.Определите тип шины автомобиля, и опишите ее устройство?

Ответ: Арочная шина. Каркас шин прочный, тонкослойный, обладает малым сопротивлением изгибу. Арочные шины выполняют бескамерными. Внутреннее давление воздуха составляет 0,05...0,15 МПа. Ширина профиля арочных шин в 2,5...3,5 раза больше, чем у обычных, а радиальная деформация выше в 2 раза. Протектор арочной шины имеет рисунок повышенной проходимости с мощными расчлененными грунтозацепами эвольвентной формы почти на всю ширину профиля

шины. Высота грунтозацепов составляет 35...40 мм, а шаг между ними — 100...250 мм. В средней части рисунка протектора по окружности шины находится специальный пояс, состоящий из одного или двух рядов расчлененных грунтозацепов и предназначенный для уменьшения изнашивания протектора шины при движении по дороге с твердым покрытием.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.5. Профиль шин, стр. 525

Вопрос № 21.Какие «+» у радиальной шины по сравнению с диагональной шиной?

Ответ: Радиальные шины по сравнению с диагональными характеризуются большей грузоподъемностью (на 15...20 %), большей радиальной эластичностью (на 30...35 %), меньшим сопротивлением качению (на 10 %), меньшим нагревом (на 20...30°С). Они лучше сглаживают микронеровности дороги, улучшают управляемость автомобиля, уменьшают расход топлива и обладают большей износостойкостью. Срок службы шин в 1,5...2 раза выше.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.6. Диагональные и радиальные шины, стр. 527

Вопрос № 22.Какой эффект от применения ошипованной шины?

Ответ: Ошипованные шины повышают сцепление колес на скользких и обледенеиых дорогах, на 40...50% сокращают тормозной путь, значительно повышают безопасность криволинейного движения и сопротивление заносу.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.4. Рисунок протектора шины, стр. 523

Вопрос № 23.На каких колесах следует применять ошипованные шины?

Ответ: Шины следует применять на всех колесах автомобиля, частичная установка их приводит к нарушению безопасности движения.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.4. Рисунок протектора шины, стр. 523

Вопрос № 24.Какое давление в шинах с шипами?

Ответ: Давление в шинах с шипами на 0,02 МПа выше, чем в обычных шинах.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса, п. 38.4. Рисунок протектора шины, стр. 523

Вопрос № 25.Чем отличаются шины с регулируемым давлением от обычных?

Ответ: По сравнению с обычными шинами они имеют увеличенную ширину профиля (на 25...40%), меньшее число слоев корда каркаса (в 1,5...2 раза), мягкие резиновые прослойки между его слоями, увеличенную площадь опоры на грунт (в 2...4 раза при снижении давления), меньшее удельное давление на грунт, хорошее сцепление с ним и большую эластичность.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.7. Шины с регулируемым давлением, стр. 527

Вопрос № 26.Чем отличается протектор шин с регулируемым давлением от обычных?

Ответ: Протектор шин также отличается повышенной эластичностью и имеет специальный рисунок с крупными, широко расставленными грунтозацепами, допускающими большие деформации.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.7. Шины с регулируемым давлением, стр. 527

Вопрос № 27.Чем отличается каркас нитей корда шины радиальной от диагональной?

Ответ: Каркас радиальной шины отличается от диагональной расположением нитей корда.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.6. Диагональные и радиальные шины, стр. 526

Вопрос № 28. Какой срок службы имеют пневмокатки на ровных дорогах с твердым покрытием?

Ответ: Кроме того, на ровных дорогах с твердым покрытием пневмокатки имеют относительно низкий срок службы.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.5. Профиль шин, стр. 526

Вопрос № 29.Какая грузоподъемность широкопрофильных шин по сравнению с радиальными?

Ответ: По сравнению с радиальными шинами широкопрофильные имеют повышенную грузоподъемность.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.5. Профиль шин, стр. 524

Вопрос № 30.Какие широкопрофильные шины применяются - камерные или бескамерные?

Ответ: Широкопрофильные шины могут применятся камерными и бескамерными.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.5. Профиль шин, стр. 524

Вопрос № 31.Под каким давлением работают широкопрофильные шины?

Ответ: Они работают как с постоянным, так и с переменным давлением воздуха. Нормальное внутреннее давление воздуха для широкопрофильных шин при-мерно в 1,5 раза ниже, чем для обычных.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.5. Профиль шин, стр. 524

Вопрос № 32.Сколько беговых дорожек на широкопрофильных шинах?

Ответ: Широкопрофильные шины с регулируемым давлением - одна беговая дорожка, а с постоянным давлением - две беговые дорожки.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.5. Профиль шин, стр. 524

Вопрос № 33.Какое внутреннее давление воздуха для широкопрофильных?

Ответ: Нормальное внутреннее давление воздуха для широкопрофильных шин при-мерно в 1,5 раза ниже, чем для обычных.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.5. Профиль шин, стр. 524

Вопрос № 34.Какое количество шипов устанавливается в шине?

Ответ: Число шипов, устанавливаемых в шине, зависит от массы легкового автомобиля, мощности двигателя и условий эксплуатации. В месте контакта шины с дорогой должно быть 8... 12 шипов.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.4. Рисунок протектора шины, стр. 523 и 524

Вопрос № 35.При какой температуре работают шины с регулируемым давлением, какой у них срок службы, ширина профиля, число слоев корда каркаса, высота грунтозацепов?

Ответ: Шины с регулируемым давлением работают при температурах от -60 до +55 °С, срок их службы в 2...2,5 раза меньше, чем у обычных шин, по сравнению с обычными шинами они имеют

увеличенную ширину профиля (на 25...40%), меньшее число слоев корда каркаса (в 1,5...2 раза), высота грунтозацепов 15... 30 мм.

Учебник «автомобили» В.К. Вахламов, Глава 38 Колеса п. 38.7, Шины с регулируемым давлением, стр. 527 и 528