



Частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования
«Учебный центр СДТ»
ЧОУ «Учебный Центр СДТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по теме:

«Справочник дорожных терминов»

для программ повышения квалификации

ЧОУ «Учебный Центр СДТ»

Саратов – 2021 г.

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания разработаны для слушателей ЧОУ «Учебный Центр СДТ» в соответствии с программами курсов повышения квалификации.

В современных условиях способность правильно пользоваться терминами как в письменном, так и устном общении приобретает для слушателей курсов особую актуальность. Изменение нормативных документов, гармонизация строительных стандартов, позволяет осуществлять унифицированный подход к проектированию и строительству автомобильных дорог и мостовых сооружений. Растет количество организаций в сфере строительства, в составе которых работают международные коллективы. Совместная работа в этом направлении российских и зарубежных инженеров невозможна без хорошего знания терминов. Знание терминологии при этом становится необходимым условием эффективности их работы.

Методические указания справочника рассматривают термины: по изысканиям и проектированию дорог, дорожно - строительным материалам и производственным предприятиям, по расчету и конструированию земляного полотна и дорожных одежд, по строительству и эксплуатации автомобильных дорог и искусственных сооружений, безопасности дорожного движения и предназначены для слушателей всех программ ЧОУ «Учебный центр СДТ».

1. Общая терминология по автомобильным дорогам

Автомобильная дорога - инженерное сооружение, предназначенное для движения автомобилей.

Основными элементами являются: земляное полотно, дорожная одежда, проезжая часть, обочины, искусственные и линейные сооружения и все виды обстановки.

Автомобильная дорога ведомственная - дорога, находящаяся на балансе государственных предприятий и организаций и предназначенная для обслуживания их производственных, технологических перевозок, подъездов к производственным объектам и дорогам общей сети. Автомобильные ведомственные дороги подразделяются на подъездные, технологические, внутрихозяйственные, служебные, патрульные и др. Расположены на территории промышленного или другого предприятия (организации), находятся на его балансе, обслуживая его производственные, технологические перевозки и подъезды к нему. Проектируются на основе технических требований данного предприятия (организации).

Автомобильная дорога временная - дорога, сооружаемая на срок службы менее 5 лет и обеспечивающая движение автомобилей или строительных транспортных средств по обслуживанию грузовых и пассажирских перевозок в период сооружения новых объектов, реконструкции или ремонта.

Автомобильная дорога второстепенная - дорога, которая по своему значению, объемам перевозок и техническому решению уступает другой пересекающей ее или примыкающей к ней дороге.

Автомобильная дорога главная - дорога, которая по своему значению, потокам движения, объемам перевозок или техническим решениям выше другой пересекающей ее или примыкающей к ней дороге.

Автомобильная дорога горная - дорога, расположенная в горной местности, со значительными уклонами в продольном профиле, кривыми малых радиусов, серпантинами и инженерными сооружениями, предохраняющими ее от лавин, оползней, осыпей и т. п.

Автомобильная дорога зимняя (автозимник) - дорога с проезжей частью, построенной из льда, намораживаемого послойно, или из уплотненного снега и льда, а также проложенная по замерзшему льду рек и озер.

Автомобильная дорога кольцевая - дорога, огибающая планировочную территорию города или другую территорию по замкнутой кривой, соединяющей дороги, входящие в город, и предназначенная для разгрузки пригородных дорог и городской уличной сети от транзитного движения автомобилей.

Автомобильная дорога многополосная - дорога, обеспечивающая движение автомобилей по четырем и более полосам.

Автомобильная дорога обходная - дорога , расположенная с внешней стороны территории города или другого населенного пункта на некотором удалении от него , предназначенная для обеспечения беспрепятственного пропуска транзитного движения автомобилей с минимальными затратами времени и разгрузки от него городской уличной сети.

Автомобильная дорога общего пользования - дорога, обеспечивающая движение автомобилей , отвечающих требованиям государственного стандарта (по нагрузкам и габаритам). Находится на балансе органов управления дорожным хозяйством. Дороги общего пользования по своему народнохозяйственному и административному значению подразделяются на дороги федеральные и территориальные.

Автомобильная дорога платная - дорога, обеспечивающая движение автомобилей с взиманием оплаты за проезд .

Автомобильная дорога подъездная - дорога, обеспечивающая связь районов , городов , промышленных и сельскохозяйственных предприятий с железнодорожными узлами , речными и морскими портами , местами массового отдыха населения и соединяющая эти объекты с дорогой более высокой категории .

Автомобильная дорога территориальная - дорога, соединяющая: столицы республик ; административные центры краев и областей , города республиканского , краевого и областного подчинения с административными центрами районов и автономных округов ; административные центры районов и округов между собой , с железнодорожными станциями , аэропортами , речными портами , курортами , базами отдыха , спортивными комплексами и с дорогами федерального значения . Находится под управлением территориальных управлений дорожного хозяйства.

Автомобильная дорога федеральная - дорога , соединяющая : столицу Российской Федерации со столицами республик и важнейшими промышленными и культурными центрами страны , столицы республик и административные центры краев и областей ; курорты , места массового отдыха и туризма , заповедники , исторические и культурные памятники , научные центры и подобные объекты федерального значения со столицами республик и административными центрами краев и областей , с ближайшими станциями железных дорог , аэропортами , морскими и речными портами . Обеспечивает также транспортные связи с зарубежными странами, объединяет все другие автомобильные дороги в единую сеть . Находится под управлением федерального органа управления дорожным хозяйством.

Автомобильная дорога частная - дорога, расположенная на территории частных предприятий , хозяйств , угодий , или обеспечивающая подъезд к ним . Принадлежит частным компаниям или отдельным лицам и ими управляется . Проектируется по индивидуальным нормам .

Автомобильная магистраль - дорога высокой пропускной способности, предназначенная для скоростного движения автомобилей, не обслуживающая придорожной территории; имеет проезжие части, отделенные одна от другой по направлениям движения разделительной полосой. Все пересечения с другими путями (автомобильными, железнодорожными, трамвайными, пешеходными) выполнены в разных уровнях.

Автомобильный транспорт - один из важнейших видов транспорта единой транспортной системы страны, являющийся совокупностью наиболее мобильных и универсальных транспортных средств и сети автомобильных дорог. Обеспечивает относительно дешевые и быстрые перевозки грузов и пассажиров.

Время сообщения - продолжительность движения по рассматриваемому маршруту (дороге) без учета остановок в пути. Учитываются только задержки, вызванные наличием других автомобилей и ожиданием на пересечениях. Измеряется в часах или минутах.

Грузонапряженность дороги (брутто) - суммарная масса грузов и автомобилей, прошедших по данному участку дороги в обоих направлениях в единицу времени. Измеряется в тоннах в год (или в сутки).

Грузонапряженность дороги (нетто) - общая масса грузов, перевезенных по данному участку дороги в обоих направлениях в единицу времени. Применяется при проектировании дорог промышленных предприятий и для оценки работоспособности дорожной одежды.

Грузооборот - показатель транспортной работы при перевозке грузов, выражающийся произведением массы перевезенных грузов (в тоннах) на расстояние (в километрах).

Дорога лесозаготовительных предприятий (лесовозная) - автомобильная или тракторная дорога, предназначенная для вывозки леса и перевозки различных грузов в пределах зоны деятельности лесозаготовительного предприятия.

Дорожное хозяйство - часть отрасли материального производства, призванная совместно с автомобилями наиболее полно удовлетворять потребности народного хозяйства и населения в автомобильных перевозках. Включает сеть автомобильных дорог общего пользования со всеми сооружениями, необходимыми для ее нормальной эксплуатации, а также предприятия и организации по ремонту и содержанию этих дорог.

Дорожно - климатическая зона - см . **Дорожно - климатическое районирование**.

Дорожно - климатическое районирование - разделение территории на районы (зоны) с более или менее однородными климатическими условиями для целей проектирования и строительства дорог. В зависимости от степени

увлажнения , глубины залегания грунтовых вод , глубины промерзания грунтов и среднегодового количества осадков территория Российской Федерации разделена на пять дорожно - климатических зон .

Дорожные инженерные устройства - комплекс сооружений, предназначенных для обеспечения безопасности и непрерывности движения, обслуживания пассажиров, водителей и автомобилей в пути следования . Дорожные инженерные устройства включают : автобусные остановки , переходно - скоростные полосы ; площадки для остановок и стоянок автомобилей ; площадки отдыха и павильоны для ожидания автобусов ; устройства для защиты дорог от снежных лавин , заносов ; линии связи и освещение дорог .

Интенсивность движения - количество автомобилей, проходящих через определенное сечение дороги в единицу времени (за сутки или за один час).

Интенсивность движения приведенная - интенсивность движения автомобилей , приведенная к расчетному автомобилю.

Интенсивность движения расчетная - среднегодовая суточная интенсивность движения автомобилей, устанавливаемая на определенный период и принимаемая за основу для назначения категории дороги и ее параметров при проектировании.

Искусственные сооружения - сооружения , устраиваемые на дорогах при пересечении рек, оврагов , горных хребтов , дорог и других препятствий , снегозащитные , противообвальные . Основные искусственные сооружения: мосты, путепроводы, тоннели , эстакады , трубы , водоотводные устройства, галереи , подпорные стены и др .

Категория дороги - критерий, характеризующий народно - хозяйственное значение автомобильной дороги в общей транспортной сети страны и определяемый интенсивностью движения на ней. В соответствии с категорией назначаются все технические параметры дороги.

Классификация автомобильных дорог - разделение существующих и проектируемых автомобильных дорог или отдельных их участков на категории - см . также **Категория дороги** .

Коэффициент приведения автомобилей - коэффициент для перехода от интенсивности движения с произвольной нагрузкой на ось к интенсивности движения автомобилей с расчетной нагрузкой на ось (расчетных автомобилей).

Коэффициент приведения интенсивности движения - коэффициент приведения автомобилей различной грузоподъемности к легковому автомобилю . Служит для определения количества полос движения на автомобильной дороге и уровня загрузки дороги движением.

Объем перевозок - масса груза (в тоннах), перевозимая в единицу времени.

Пассажирооборот - число пассажиров, перевозимое по дороге на определенное расстояние за единицу времени.

Плотность дорожной сети - отношение общей протяженности всех автомобильных дорог определенной области (района) к площади этой области (района).

Площадь городская - расширенная проезжая часть городских автомобильных дорог (улиц). В зависимости от назначения, расположения и окружающей застройки различают: главную площадь города или городского района; площадь жилого района; площадь перед общественными и торговыми зданиями, транспортную площадь, привокзальную площадь и др .

Провозная способность дороги - максимальная масса грузов или количество пассажиров, которые могут быть перевезены через данный участок автомобильной дороги в единицу времени.

Проезд боковой - разновидность городской автомобильной дороги. Служит для пропуска транспортного потока при ограниченной пропускной способности центральных проезжих частей магистральных улиц .

Проезд внутриквартальный - разновидность городской автомобильной дороги , обеспечивающая местную транспортную связь внутри кварталов , микрорайонов и с улицами местного значения , а также с магистральными улицами районного значения . Служит иногда подъездом к отдельным промышленным или строительным объектам.

Пропускная способность дороги - максимальное количество автомобилей, которое может пропустить данный участок дороги или дорога в целом в единицу времени. Обычно измеряется в легковых автомобилях в час (авт./ч).

Протяженность дороги - фактическая длина дороги между объектами или населенными пунктами.

Развитие сети дорог - осуществление плана перспективного размещения автомобильных дорог какого - либо региона в соответствии с потребностями народного хозяйства и населения в автомобильных перевозках.

Сеть автомобильных дорог - совокупность всех дорог на территории страны, краев, областей или районов , обслуживающих все отрасли их комплексного хозяйства.

Скорость движения расчетная - предельная безопасная скорость движения легкового автомобиля на сухом покрытии при достаточном расстоянии видимости, допускаемая на дороге определенной категории. На основе расчетной скорости нормируют геометрические элементы дороги.

Служба автотранспортная - совокупность подразделений, на которые возложены организация , диспетчеризация и обслуживание автомобильных грузовых и пассажирских перевозок и подвижного состава .

Служба дорожная - совокупность подразделений, на которые возложены работы по содержанию и ремонту автомобильных дорог и дорожных сооружений, обеспечению безопасного движения автомобилей, повышению технического уровня дорог.

Состав транспортного потока - качественное или процентное соотношение разных типов транспортных средств в составе транспортного потока, отличающихся грузоподъемностью, функциональным назначением и типом двигателя (дизельный, карбюраторный и т. п.).

Схема развития автомобильных дорог - отраслевая схема общего комплекса схем развития и размещения отраслей народного хозяйства, отраслей промышленности и схем развития и размещения производительных сил по экономическим районам. Разработка схем развития автомобильных дорог, так же как и других отраслевых схем, осуществляется в два этапа. На первом этапе определяются задачи и основные показатели развития автомобильных дорог, на втором этапе в составе этих схем разрабатываются материалы с расчетами, обосновывающими целесообразность проектирования, строительства, реконструкции, и другие мероприятия по развитию и повышению технического уровня дорог.

Транспортно - эксплуатационные показатели дороги - ряд параметров, определяющих технический уровень дороги и ее эксплуатационные возможности. В зависимости от значений показателей дороге относят к той или иной категории. Основными показателями являются: скорость, интенсивность и состав движения, пропускная и провозная способности, уровень аварийности, качество дорожного покрытия, время сообщения, себестоимость перевозок автомобильным транспортом и др.

Узел автомобильных дорог - зона взаимодействия транспортных потоков двух или нескольких сходящихся дорог. В зависимости от характера этого взаимодействия узлы образуют пересечения или примыкания дорог, причем сходящиеся дороги могут быть расположены в одном или нескольких уровнях. Проложение дорог в разных уровнях, а также связь между этими дорогами осуществляются при помощи комплекса специальных инженерных устройств.

Улица - автомобильная городская дорога в пределах населенного пункта.

Улица кольцевая - автомобильная городская дорога, которая проходит вокруг определенного района города или вокруг города, по его территории и представляет собой полное кольцо или его часть.

Улица магистральная - автомобильная городская дорога главной сети. Различают магистральные улицы общегородского значения (связь между жилыми, промышленными районами и общественными центрами с выходом, как правило, на загородные автомобильные дороги) и магистральные улицы районного значения (транспортная связь в пределах района и с магистральными улицами общегородского значения).

Улица радиальная - автомобильная городская дорога, связывающая окраину города с его центральной частью.

Улица с односторонним движением - автомобильная городская дорога, на которой разрешено движение транспортных средств только в одном указанном направлении.

Уровень загрузки дороги движением - показатель, характеризующий условия и безопасность движения автомобилей и определяемый отношением интенсивности движения автомобилей к пропускной способности этого участка.

2. Терминология по дорожно-строительным материалам

Асфальтобетон - битумоминеральный материал, полученный в результате уплотнения асфальтобетонной смеси, отвечающий требованиям нормативных документов.

Асфальтобетон дренажный - является разновидностью высокопористого материала и предназначен для устройства дренажных покрытий. Обеспечивает удаление воды через покрытие в специальные водоотводные лотки, устраиваемые на обочинах. Применяют в виде конструктивного слоя с большим поперечным уклоном.

Асфальтобетонная смесь - рационально подобранный материал, состоящий из минеральных компонентов (щебня или гравия, песка, минерального порошка с битумом и добавками, взятых в заданных пропорциях и перемешанных в нагретом состоянии в установке. В зависимости от вязкости применяемого битума асфальтобетонные смеси бывают горячие и холодные.

Асфальтобетонные смеси горячие - смеси, приготовленные на вязком нефтяном битуме и укладываемые при температуре выше 120 °С. Горячие асфальтобетонные смеси в зависимости от наибольшего размера минеральных зерен подразделяются на крупнозернистые с размером зерен до 40 мм; мелкозернистые - до 20 мм и песчаные - до 5 мм. В зависимости от величины остаточной пористости бывают: высокоплотные с остаточной пористостью от 1,0 до 2,5 %, плотные - 2,5...5,0 %, пористые - 5,0...10,0 %, высокопористые - 10,0...18,0 %. В зависимости от содержания щебня подразделяются на типы: «А» - содержание щебня 50...60 %; «Б» - 40...50 %; «В» - 30..40 %; «Г» - без щебня на дробленом песке или смеси природного и дробленого песка при содержании дробленого не менее 70 %; «Д» - без щебня на природном песке или смесях природных песков с отсевами дробления при содержании последних менее 70 % по массе. По качеству компонентов и асфальтобетона подразделяют на марки: высокоплотные - марка I; плотные - тип «А» марки I, II, типы «Б» и «Г» марки I... III, типы «В» и «Д» марки II, III; пористые и высокопористые - марки I, II.

Асфальтобетонные смеси холодные - смеси, приготовленные на жидком битуме и укладываемые с температурой не менее 5 °С ; в зависимости от наибольшего размера минеральных зерен подразделяются на мелкозернистые с максимальной крупностью зерен щебня до 20 мм и песчаные - до 5 мм . Остаточная пористость должна быть 6... 10 %. В зависимости от содержания щебня подразделяются на типы : «Б» - содержание щебня 40...50 %, «В» - 30...40 %, «Г» - без щебня на дробленном песке , «Д» - без щебня на природном песке .

Бетон полимерцементный (полимербетон) - разновидность цементобетона, в котором в смесь введена добавка полимера .

Битумоминеральные материалы - материалы , получаемые смешением на дороге или в установке минеральных компонентов (песок , щебень , гравий) с битумом или битумной эмульсией . Например , асфальтобетон и его разновидности ЩМА , ЛЭМС ; материалы для поверхностной обработки ; пропитки (прямая и обратная); черный щебень ; битумные шламы ; влажные битумоминеральные смеси и др .

Дегтеминеральные материалы - материалы, аналогичные битумоминеральным, но в которых вяжущим является деготь (в настоящее время запрещены к применению) .

Железобетон - армированный цементобетон, в котором стальная арматура воспринимает растягивающие напряжения .

Заполнители - минеральные материалы (песок , щебень , шлак , гравий), входящие в состав минеральной части бетонов .

Зерновой состав (гранулометрия) непрерывный - зерновой состав асфальтобетонной или цементобетонной смеси , в которой присутствуют все фракции минеральных материалов , составляющих минеральную часть смеси .

Зерновой состав (гранулометрия) прерывистый - зерновой состав асфальтобетонной смеси , в которой отсутствует какая - либо фракция минеральных материалов , составляющих минеральную часть смеси (например , имеется только щебень и мелкий песок , а средний песок отсутствует) .

Зерновой состав минеральной части (гранулометрия) - весовое (количественное) содержание зерен (частиц) различной крупности в природном материале или в минеральном остове смесей .

Каркасная структура - образуется зернами щебня (гравия) с заполнением пустот растворной частью смеси (объем растворной части не превышает объема пустот в щебне) . Каркас образуется при содержании щебня в смеси более 50 % .

Классификация бетонов - бетоны разделяют на виды по следующим признакам . По средней плотности - на особо тяжелые (плотность более 2500

кг / м³), тяжелые (плотность 1800-2500 кг / м³), легкие (500-1800 кг / м³) и особо легкие. По назначению - на конструкционные (применяемые в промышленном, транспортном, гидротехническом, гражданском строительстве) и специальные (теплоизоляционные, жаростойкие, химически стойкие, декоративные, радиационно - защитные и др.). По физико - механическим свойствам классифицируются на соответствующие марки (по прочности при сжатии и при изгибе, по прочности на осевое растяжение, по морозостойкости, по водонепроницаемости). По виду вяжущего бывают: цементные, известковые, шлаковые, гипсовые, специальные.

Литая эмульсионно - минеральная смесь - смесь на основе катионных битумных эмульсий и мелкозернистых минеральных материалов (песок дробленый или природный) с порошкообразной добавкой (известь или цемент), а также воды, соляной кислоты и стабилизатора.

Литой асфальтобетон - разновидность асфальтобетона. Состоит из песка, щебня и асфальтовяжущего (смеси тугоплавкого битума с минеральным порошком) для строительства и ремонта слоев асфальтобетонного покрытия. Укладывают по литевой технологии (без уплотнения) при температуре смеси 180...240 °С и температуре окружающей среды не ниже минус 10 °С. Литые асфальтобетонные смеси подразделяются на 5 типов по назначению (типы I ... III - для нового строительства; тип IV - для строительства тротуаров, V - текущий ремонт). Литые асфальтобетонные смеси подразделяются на 5 типов (I ... III - для нового строительства; IV - для строительства тротуаров, V - текущий ремонт).

Макроструктура - характеризует строение минерального остова. Может быть каркасной (контактная), полукаркасной (поровая) и бескаркасной (базальная) в зависимости от содержания щебня в смеси.

Мезоструктура - структура растворной части, формируется зернами песка и определяет деформативность, плотность и другие свойства асфальтобетона.

Микроструктура - строение вяжущего (смеси битума с тонкодисперсным минеральным порошком) в присутствии поверхностно - активных и структурирующих добавок или без них. Микроструктура отражает количественное соотношение битума и минерального порошка и пор.

Однородность смеси - показатель качества, оцениваемый коэффициентом вариации отдельных (частных) показателей, например водонасыщения и предела прочности при сжатии при +50 °С.

Полидисперсные материалы - состоят из минеральных зерен с различной крупностью (от порошка до щебня) в подобранном соотношении.

Полимербетоны - искусственные строительные материалы, получаемые совмещением синтетических полимерных связующих, наполнителей и заполнителей различной природы и дисперсности.

Полимерцементобетон - искусственный материал, полученный в результате затвердения рационально подобранной смеси щебня, песка, цемента, воды и полимерной добавки. В качестве добавок применяют дивинильный и дивинилстирольный каучуки, поливинилацетат, поливинилхлорид, а также формальдегидные полиэфирные и кремнийорганические смолы. Отличается повышенным сцеплением со строительными материалами, повышенной прочностью при растяжении и изгибе, водонепроницаемостью, устойчивостью к агрессивным средам.

Полукаркасная структура - строение минерального остова, в котором зерна щебня частично раздвинуты асфальтовым раствором.

Растворы строительные - разновидность песчаного бетона, изготовленного из песка, вяжущего и воды.

Силикальцит - искусственный камень, полученный в результате помола песка и смешения его с воздушной известью, с последующей формовкой в автоклаве под давлением 1,2 МПа.

Структура асфальтобетона - совокупность признаков, определяющих его строение (пространственное расположение компонентов) и характер связи между ними; характеризуется величиной плотности и пористости материала.

Щебеночно - мастичная асфальтобетонная смесь (ЩМАС) - рационально подобранная смесь минеральных материалов (щебня, песка из отсевов дробления и минерального порошка), дорожного битума (с полимерными или другими добавками или без них) и стабилизирующей добавки, взятых в определенных пропорциях и перемешанных в нагретом состоянии. В зависимости от крупности применяемого щебня ЩМАС подразделяют на виды: - ЩМА -20 с наибольшим размером зерен до 20 мм; - ЩМА -15 - до 15 мм; ЩМА -10 - до 10 мм. Ориентировочный состав смеси: кубовидный щебень - 70-80 %, песок из отходов дробления - 5...20 %; минеральный порошок - 10...20 %, битум - 5,5...7,55 % (сверх 100 % по массе); стабилизирующая добавка (волокна) - 0,2...0,5%.

Щебеночно - мастичный асфальтобетон (ЩМА) - уплотненная щебеночно - мастичная асфальтобетонная смесь. Отличительной особенностью покрытий из ЩМА являются высокие показатели шероховатости и сцепления с колесом автомобиля, сдвигоустойчивость в покрытии, износостойкость (в т.ч. к действию шипованных шин), повышенная водо- и морозостойкость, коррозионная стойкость, устойчивость к усталостным трещинам, большая устойчивость к старению, снижение уровня шума при движении автомобилей.

Эмульсионно - минеральные смеси (ЭМС) для устройства слоев износа - рационально подобранная смесь из минерального заполнителя, катионактивной эмульсии и добавок, взятых в определенных пропорциях. Компоненты перемешивают в специальном бункере специализированной

укладочной машины при температуре окружающей среды не ниже +10 °С . В зависимости от комплекса физико - механических свойств и применяемых материалов ЭМС делятся на два вида - А и Б . По крупности минерального заполнителя и области применения ЭМС подразделяются на 3 типа : ЭМС - I - максимальная крупность зерен 2,5 мм (применяют в местах парковок и при ремонтах внутриквартальных проездов); ЭМС - II - максимальная крупность зерен 5 мм (применяют для ремонта внутриквартальных проездов); ЭМС - III - максимальная крупность зерен 1 мм (применяют на магистральных улицах и дорогах, а также для ликвидации колеи).

Методические указания
на тему: «Справочник дорожных терминов»
разработала
Осипова Татьяна Викторовна