

**Ташкентский автомобильно-дорожный институт
Кафедра: «Проектирование автомобильных дорог и
аэродромов»**

РЕФЕРАТ



- Составил:
- Проверил:

магис: Кучкаров Б.Н. гр.530-10 АД.
проф: Шахидов А.Ф.

СЕРВИС И ОБСЛУЖИВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ НА ДОРОГАХ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ

1. Классификация зданий и сооружений на автомобильных дорогах

Здания и сооружения автотранспортной службы. Современная автомобильная дорога должна иметь комплексы зданий и сооружений для функционирования самой дороги, удовлетворения потребностей проезжающих людей, создания им комфортных условий, а также для обслуживания транспортных средств. При отсутствии этих зданий и сооружений дорожная служба строит их в процессе эксплуатации.

Дорожной службе необходимы комплексы зданий и сооружений для управления дорогами, основного и низового звеньев службы, жилые дома для рабочих и служащих, производственные базы, пункты обслуживания мостов, переправ, тоннелей и галерей, устройства технологической связи.

Для обслуживания транспортных средств и участников движения на дорогах строят здания и сооружения, которые входят в состав служб автомобильного транспорта, сервиса и ГИБДД МВД России (рис.1).

Автотранспортной службе необходимы здания и сооружения по обслуживанию грузовых перевозок — грузовые автостанции, контрольно-диспетчерские пункты (КДП); здания и сооружения обслуживания для организованных пассажирских перевозок — автостанции и автовокзалы, автобусные остановки и павильоны; для обслуживания участников движения в пути так называемый дорожный сервис — мотели, кемпинги, площадки для отдыха и кратковременной остановки автомобилей, пункты питания и торговли, автозаправочные станции (АЗС) и станции техническо-го обслуживания (СТО), пункты мойки автомобилей, устройства аварийно-вызывной связи; для службы ГИБДД МВД России — линейные сооружения по контролю движения.

Грузовые станции размещают - в населенных пунктах, при товарных станциях железных дорог, в местах перегрузки. Грузовые станции должны иметь склады, погрузочно-разгрузочные устройства, мастерские для мелкого ремонта автомобилей, пункты питания и отдыха водителей, служебные помещения для эксплуатационных операций.

Сооружения для обслуживания транспортных средств и участников движения



- Неотъемлемой частью дорожного сервиса являются АЗС, пунк-ты мойки и площадки для стоянки автомобилей, смотровые эстакады или смотровые канавы. Мощность АЗС (число заправок в сутки) и расстояние между ними принимают по СНиП 2.05.02 — 85 в зависимости от интенсивности движения:

- **Интенсивность движения,**

тыс ед./сут	1	2 — 3	3 — 5
Мощность АЗС, заправок в сутки	250	500	750
Расстояние между АЗС, км	30... 40	40... 50	40... 50

- **Интенсивность движения,**

тыс. ед./сут	5 — 7	7 — 20	20 и более
Мощность АЗС, заправок в сутки	750	1 000	1 000
Расстояние между АЗС, км	50...60	40... 50	20...25

- На дорогах I категории АЗС устраивают двусторонними, а на дорогах II — IV категорий — односторонними.

- В городах и крупных транспортных узлах размещают автовокзалы с залами ожидания, кассовыми залами, комнатами отдыха, камерами хранения, буфетами, узлами связи, аптечными и газет-ными киосками, туалетами и т.д. В промежуточных населенных пунктах с учетом размера пассажирского движения создают авто-бусные станции I, II, III или IV класса, которые различаются размерами и набором помещений.



Элементы Автопавильона
Железобетонные изделия

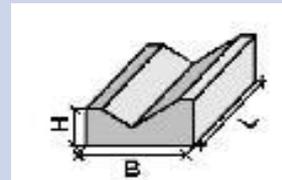
Наименование изделия	Кол-во на 1 ав-н	Габаритные размеры, мм			Вес, тн	Цена 1 шт., с НДС
		В	Н	L		
Плита перекрытия Пк-1 (а.б.в.)	3	3000	2800	100	0,850	11460,36
Плита перекрытия Пк-2 (а.б.в.)	3	2400	2800	100	0,672	8056,17
Плита стеновая Пс-2	4	3200	2400	120	0,920	7919,12
Плита стеновая Пс-3	4	3300	1140	120	0,440	4323,3
Колонна К-1	2	3400	3900	200	0,920	10298,3
Фундамент под колонну Фм-4	2	1300	900	1000	0,740	6481,74
Фундамент под панели Фм-1	10	800	750	1200	0,450	3939,78

Фундамент под колонну ФМ-4



Колонна К-1

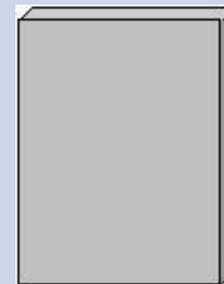
Фундамент под панели ФМ-1



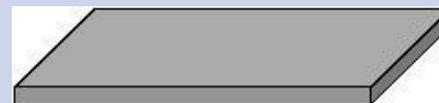
Плита стеновая Пс-2

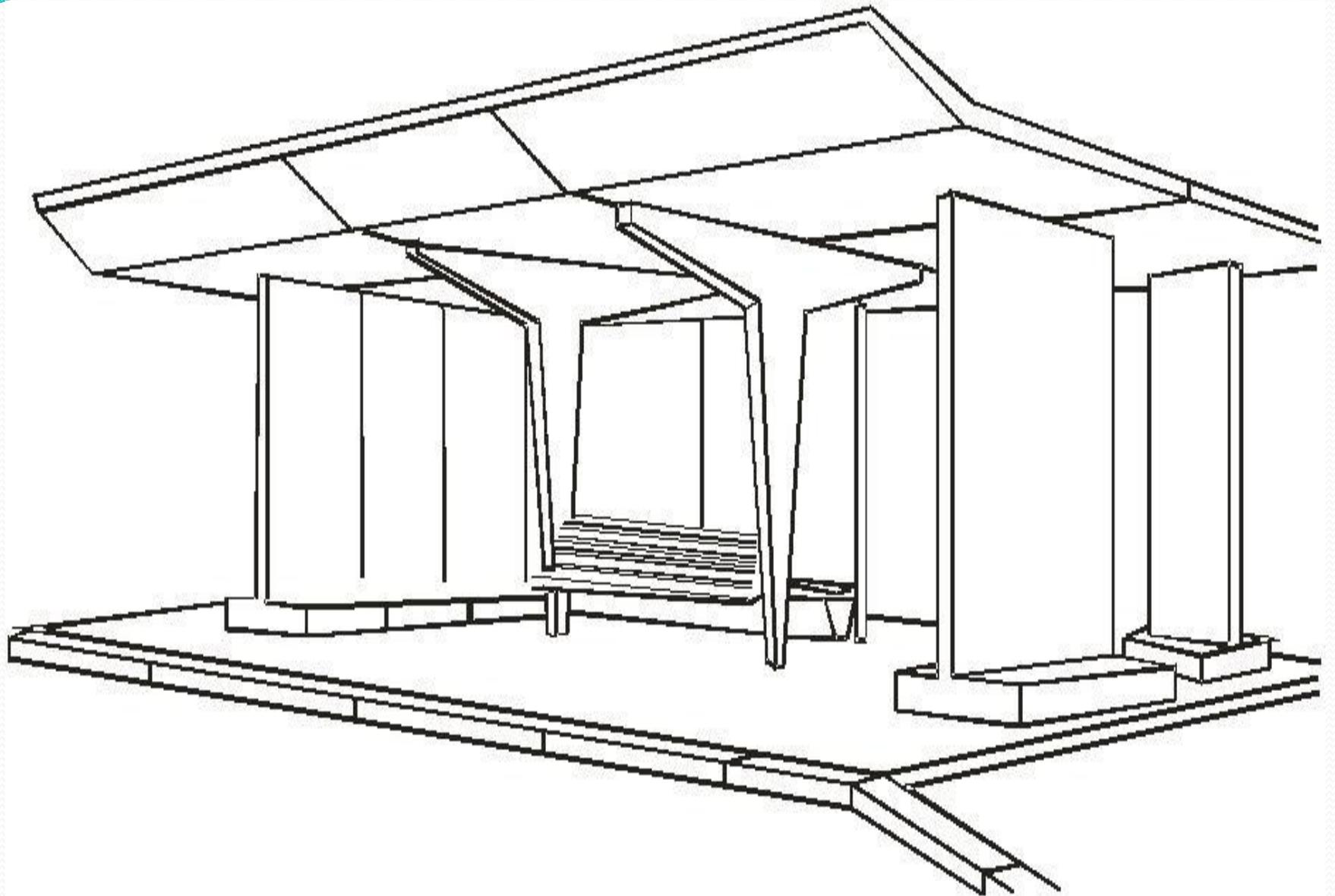


Плита стеновая Пс-3



Плита перекрытия Пк-1, Плита перекрытия Пк-2





- Автобусные остановки на дорогах I — III категорий устраивают не чаще чем через 3 км, а в курортных районах и густонаселенной местности — через 1,5 км. Принципы размещения, планировку и размеры автобусных остановок следует принимать согласно СНиП 2.05.02 — 85 и Рекомендациям по обеспечению безопасности движения на автомобильных дорогах.
- Автобусные остановки размещают на прямых участках и кривых в плане радиусом не менее 1000 м для дорог I и II категорий, 600 м для дорог III категории и 400 м для дорог IV и V категорий с уклоном не более 40 ‰ . На подъемах автобусные остановки располагают на вершине подъемов с устройством уширений или на расстоянии 250 м до начала подъема. На дорогах I категории остановки должны быть одна напротив другой с устройством подземного или надземного перехода и установкой барьера на разделительной полосе. На дорогах II—V категорий остановки смещают по ходу движения: для дорог II и III категорий — на 100... 120 м, IV и V категорий не меньше чем на 30 м. На междугородных дорогах в зоне автобусных остановок устраивают переходно-скоростные полосы.
- Остановочные площадки на дорогах I — III категорий устраивают по типу закрытого кармана или полукармана и отделяют от проезжей части разделительной полосой, островками или линиями разметки, а на дорогах категории Ia располагают вне пределов земляного полотна и отделяют от проезжей части разделительной полосой.
- Дорожный сервис предусматривает бытовое, продовольственное, торговое, медицинское и культурное обслуживание водителей и пассажиров. Основу бытового обслуживания составляет комплекс сооружений, включающий в себя мотели и кемпинги, оборудованные всем необходимым для отдыха проживающим.

Автопавильоны на автомобильных дорогах

ООО "МДН-Пром"

Тел.: 8(495)518-64-87, 8(495)210-21-45(47)

E-mail: mdn-prom@mail.ru





Автобусный Павильон "ПОп"

"МДН-Пром"

г. Серпухов

Тел.: 8(495)518-64-87

Факс: 8(495)210-21-45, 8(495)210-21-47

<http://www.mdnvazit.ru>

Мотели предназначены для продолжительного отдыха водителей и пассажиров, работают круглый год, кемпинги — для продолжительного отдыха водителей и пассажиров, как правило, в теплый период года. Мотели и кемпинги обычно располагают в живописной местности, расстояние между ними не должно превышать 500 км.





- Продовольственное обслуживание включает в себя сеть ресторанов, столовых, кафе, буфетов или продуктовых ларьков, а торговое обслуживание — пункты торговли (киоски, павильоны, торговые автоматы), в которых продают туристические принадлежности, предметы личной гигиены и т.д.
- Обязательной частью дорожного сервиса является медицинское обслуживание. Медицинская помощь участникам дорожного движения может быть оказана медицинскими учреждениями, расположенными на небольшом удалении от дороги, дорожными санитарными постами, которые создают в дорожных организациях на добровольных началах, и работниками ГИБДД МВД России, автотранспортных и дорожных организаций, имеющими аптечки для оказания первой медицинской помощи.
- Функции дорожных клиник пока выполняют районные клиники, размещенные в населенных пунктах. Медицинские пункты создают при автовокзалах, автобусных станциях, СТО, в населенных пунктах. Они обязаны оказать также скорую медицинскую помощь по вызову ГИБДД МВД России или травмированным пассажирам на месте возникновения ДТП.
- В комплекс культурно-эстетического обслуживания входят площадки, площадки-стоянки, площадки для кратковременного и длительного отдыха. Видовые площадки создают в местах, из которых можно показать живописную местность, архитектурный бассейн, горы, леса, ущелья и т.д. Обычно это возвышенные точки, перевалы, переходы выемок и насыпи. На видовых площадках делают уширения для кратковременной остановки нескольких автомобилей.

- Площадки для кратковременной остановки предусматривают у пунктов питания, торговли, скорой помощи, источников питье-вой воды и в местах, где систематически останавливаются авто-мобили. На дорогах I — III категорий их размещают за пределами земляного полотна.
- Площадки отдыха устраивают через каждые 15 ...20 км на до-рогах I и II категорий, 25...35 км на дорогах III категории и 45... 55 км на дорогах IV категории. Площадки отдыха рассчиты-вают на одновременную остановку 20 — 50 автомобилей на до-рогах I категории при интенсивности движения до 30 000 авт./сут, 10—15 автомобилей на дорогах II и III категорий и 10 — на до-рогах IV категории. При двустороннем размещении вместимость уменьшают вдвое. На территории площадок отдыха целесообраз-но иметь эстакады или смотровые ямы для автомобилей.
- Для площадок отдыха выбирают прямые участки с небольшим продольным уклоном (не более 3 с обеспеченным водоот-водом и ровной сухой поверхностью земли. Площадки отдыха следует устраивать у источников воды, соблюдая требования охраны окружающей среды.
- Площадка отдыха в зависимости от формы зоны стоянки может быть фронтального (линейного) или тупикового типа. Тупиковая схема целесообразна в лесу, если в стороне от дороги лежит по-ляна, озеро, брошенный карьер, в степи, при постройке площад-ки позади снегозащитной или полезащитной полосы, в горах, если удобное для площадки место значительно ниже или выше дороги.
- Сооружения обслуживания обычно объединяют в комплексы, формируя их вокруг сооружений отдыха и АЗС. Площадки от-дыха, АЗС, мотели и кемпинги определяют размещение комплексов службы сервиса на дорогах.

- Примерный состав комплексов службы сервиса различного вида:
комплекс 1а — площадка отдыха и туалет; комплекс 1б — площадки отдыха и туалет, сооружение для технического само-обслуживания, пункт торговли;
комплекс 2а — АЗС и туалет, пункт питания, пункт торговли; комплекс 2б — АЗС и туалет, пункт питания, пункт торговли, СТО; комплекс 3а — кемпинг, пункт питания, пункт торговли, АЗС, СТО; комплекс 3б — мотель, пункт питания, пункт торговли, АЗС, СТО.
- Могут быть и другие принципы объединения в единый комплекс различных сооружений дорожного сервиса. Например, на автомобильной магистрали Москва—Санкт-Петербург построен комплекс, включающий в себя стоянку для автомобилей, жилые домики, кафе, магазин и другие сооружения для обслуживания проезжающих.
- В связи с развитием международного автотуризма возникла необходимость оборудования и обустройства пограничных переходов на автомобильных дорогах. В состав зданий и сооружений входят головное здание, площадки оформления транспортных средств, здания и сооружения таможенного контроля, транспортных средств и санитарного контроля, сооружения охраны и др.
- Линейные посты ГИБДД МВД России размещают на дорогах в соответствии со специальными требованиями. У постов ГИБДД МВД России устраивают площадку для остановки не менее 10 автомобилей, которую располагают за помещением поста по ходу движения.
- Связь на автомобильных дорогах. Эффективная эксплуатация дорог немыслима без хорошо организованной связи. Дорожная служба объединяет много организаций, между которыми ежедневно может возникнуть потребность в связи, вызванная ДТП, стихийным бедствием, производственной необходимостью.

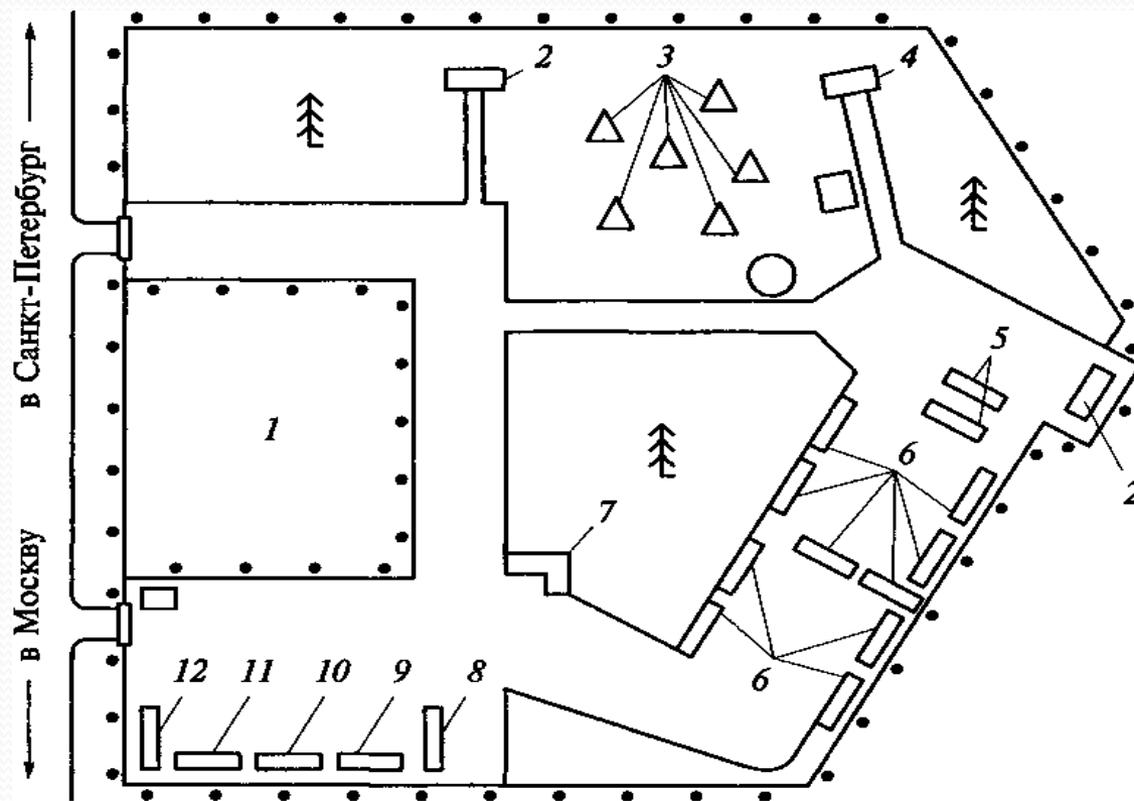


Схема комплекса дорожного сервиса:

- 1 — стоянка автомобилей; 2 — туалет; 3 — летние домики;
 4 — насосная артези-анская скважина; 5 — баня-сауна; 6 — жилые домики;
 7 — кафе; 8 — магазин; 9 — склад; 10 — медпункт; 11 — администрация
 12 — почта



www.gorodnews.ru - Новости Смоленска



- В настоящее время для связи с управлениями дорог используют телефонную, телетайпную и телеграфную связь. Большое значение имеет ведомственная линейная телеграфная связь на главнейших автомобильных магистралях, созданная совместно с органами внутренних дел. Такая связь действует на многих магистральных автомобильных дорогах России. Дорожно-участковая связь позволяет иметь непосредственную телефонную связь между дорожными подразделениями. Для внутренней связи в дорожных подразделениях находит широкое применение телефонная мобильная связь.
- Для связи с отдельными дорожными управлениями можно использовать радиостанции с радиусом действия до 200 км. Радио-связь позволяет принять срочные меры при ДТП, сложных погодных ситуациях, вызвать ГИБДД МВД России, медицинскую помощь.
- Большое значение приобретает связь при организации безопасности движения (сигнально-вызывная связь), применяемая на дорогах федерального значения с высокой интенсивностью движения. Сигнально-вызывная связь позволяет соединять лиц с переговорных телефонных колонок, располагаемых на дороге через 2 ...5 км, с дежурным ГИБДД МВД России, осуществлять вызов с колонок и выход через центральный пункт управления на оперативно-диспетчерскую связь. Диспетчерский пункт, получив сигнал с дороги, имеет возможность быстро соединиться с постами ГИБДД МВД России, пунктами технической и медицинской помощи.
- Для повышения безопасности дорожного движения и пропускной способности дорог создаются каналы телемеханики. Эта система предусматривает установку на дорогах световых табло и дистанционное управление, позволяет диспетчеру по организации движения иметь полное представление о параметрах транспортных потоков на дороге.

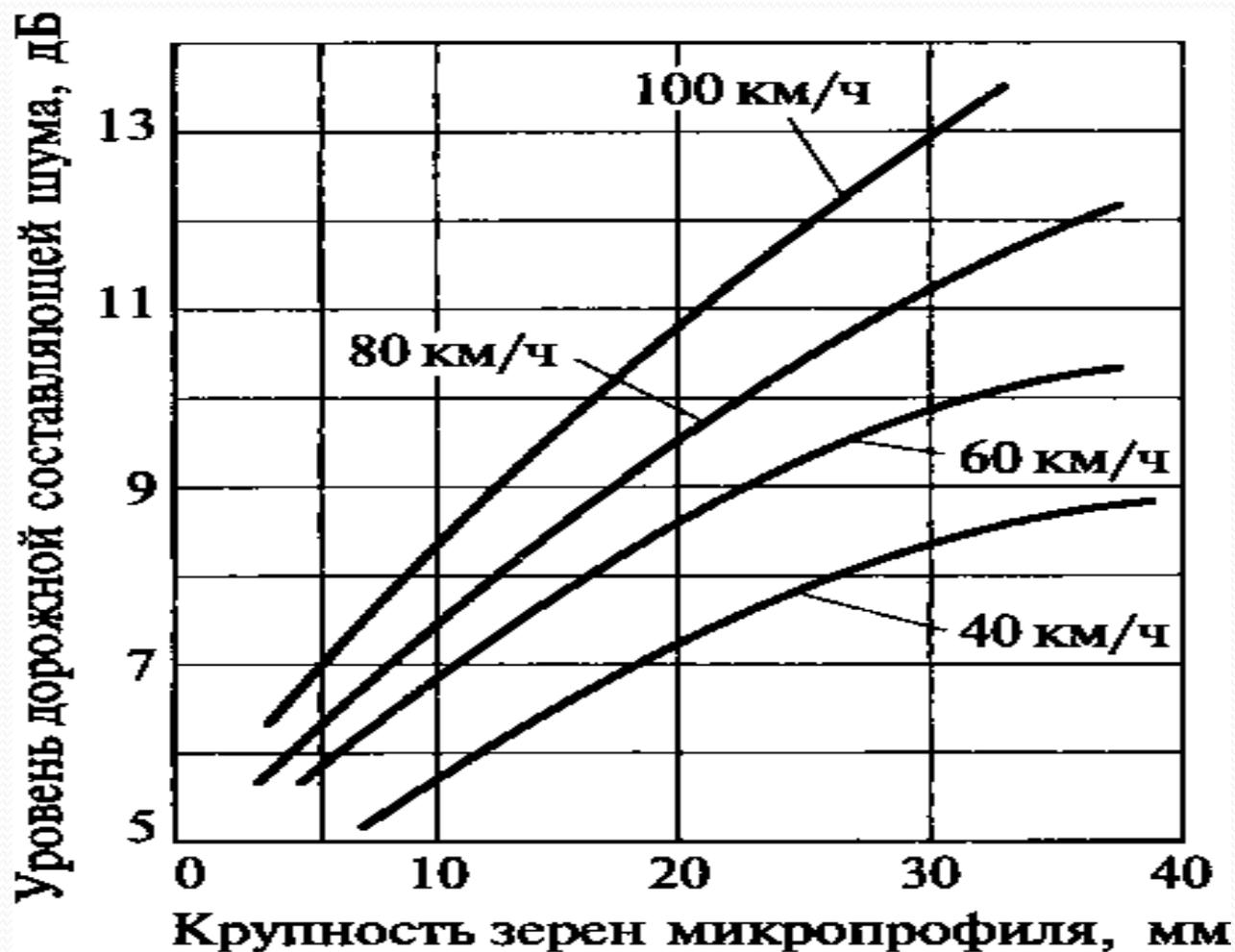
2. Охрана природы при эксплуатации дорог

- Охрана природной среды при выполнении ремонта и содержания дорог. Важная задача дорожной службы — охрана природной среды при эксплуатации дорог, подразделяется на две части: первая включает в себя комплекс мер, принимаемых для защиты природной среды от отрицательного воздействия автомо-билей, вторая — меры по защите природной среды от отрицательного влияния самой дороги и от работ по ее ремонту и содержанию, от деятельности дорожных производственных предприятий. Под окружающей средой в данном случае понимается природный комплекс, включающий в себя воздушный и водный бассейны, почвы, ландшафт, сельскохозяйственные угодья, растительность (флору) и животный мир (фауну).
- Отрицательное воздействие на окружающую среду оказывают выбросы автомобилей, содержащие бензо(а)пирен и свинец.
- Чтобы снизить степень загрязнения придорожной зоны соединениями свинца и уменьшить ширину зоны, в пределах которой содержание свинца в почве и растительности превышает допустимые концентрации, создают зеленые полосы не менее чем из двух рядов кустарника и двух-трех рядов деревьев; ширина зеленых полос не менее 5 м, высота — не менее 6 м. Расстояние от бровки земляного полотна до границы посадки определяется условиями снего заносимости дороги. Дорога также оказывает воздействие на природную среду: химическое — испарение легко-летучих токсических веществ из покрытий, обработанных вяжущими; физическое — образование пыли. Дорога нарушает ландшафт при недостаточно обоснованном трассировании.

- Хлориды, применяемые при борьбе с зимней скользкостью, негативно влияют на растительность, почву, воздушную среду. Производство ремонтно-строительных работ сопровождается образованием пыли, шумом, токсическим выбросом дорожными машинами и автомобилями отработавших газов, выделением токсических веществ от применяемых вяжущих. В местах стоянок грузовых транспортных средств почва загрязняется отработанными маслами, а территория у автопавильонов, мест стоянки пассажирского транспорта — различными отходами.
- Нарушение окружающей среды происходит вследствие создания в придорожной полосе производственных предприятий дорожной службы: битумных баз, асфальтобетонных и цементобетонных заводов, карьеров, камнедробильных цехов.
- Наличие пыли на дорогах низших категорий сокращает видимость до 50 м. Длина пыльного шлейфа может быть 20...200 м. Пыль адсорбирует химические элементы, содержащиеся в воздухе от выброса отработавших газов транспортными средствами. Сочетание такой смеси может вызвать заболевания людей и животных.
- По данным исследований, на расстоянии 25 м от дороги концентрация пыли на сельскохозяйственных культурах колеблется в пределах 1... 5 г/м² площади, что приводит к уменьшению урожайности в 2 — 3 раза. Поэтому при эксплуатации дорог одна из главных задач — регулярная очистка дорог и мойка усовершенствованных покрытий. На дорогах с переходными и низшими типами покрытий необходимо систематическое обеспыливание.
- Строительство автомобильной дороги может нарушить естественные пути миграции животных и насекомых. Чтобы обеспечить свободное передвижение животных через дорогу, в местах их обитания устраивают проходы или используют скотопрогоны и трубы большого диаметра, ограждения в виде сетки, которые предотвращают выход животных на дорогу и направляют их к проходу.

- Снижение транспортного шума и загазованности. Производственный шум от автомобильного движения и дорожных факторов — постоянно действующий и трудно устраняемый фактор. Внутренний шум испытывают водители автомобилей и дорожных машин, рабочие асфальтобетонных заводов, карьеров и других производственных предприятий, внешний — люди и животные, находящиеся за пределами источников шума.
- Шум оценивают уровнем силы, громкостью звука, давлением и частотой. Чем выше частота, тем опаснее становится воздействие шума на нервную систему человека. В современных грузовых автомобилях внутренний уровень звукового давления составляет 50... 100 дБ при движении по асфальтобетонному покрытию со скоростью 50...60 км/ч, что превышает допустимые уровни. С увеличением скорости или при движении по неровным покрытиям шум возрастает; особенно сила звука возрастает при движении автомобилей на переломах продольного профиля, разгоне с места. Автобусы на подъемах и спусках развивают уровень звукового давления до 100 дБ. Внешний уровень шума в дополнение к внутреннему зависит от скорости автомобиля, ровности покрытия и крупности зерен микропрофиля.
- Ровность также влияет на уровень шума. По предварительным данным, повышение ровности покрытий может снизить уровень шума на 2,5... 3 дБ, устранение весенней ямочности — на 4... 5 дБ. В местах производства работ уровень шума достигает от экскаваторов — 120 дБ, бульдозеров и автогрейдеров — 110... 120 дБ, кранов и дизельмолотов — 130 дБ, тракторов — 100... 120 дБ.

- Снизить уровень шума на 3...6 дБ можно за счет повышения ровности, снижения крупности зерен микропрофиля покрытий, обеспечения поверхностного стока, добавкой резиновой крошки для эластичности в асфальтобетонные смеси. В пределах жилой зоны рекомендуются покрытия из мелкозернистого асфальтобетона, а для поверхностных обработок — щебень фракций не крупнее 10 мм. Если уровень шума выше допустимых пределов не более чем на 3 дБ, его можно снизить средствами организации движения: снижением скорости, уменьшением задержек на пересечениях, обеспечением постоянной скорости автомобилей без переключения передач и т.д. Снижение средней скорости на 10 и 20 км/ч приводит к уменьшению уровня звука соответственно на 1,5 и 3,5 дБ.
- Для снижения уровня шума в пределах населенных пунктов устраивают шумозащитные барьеры, грунтовые валы и зеленые насаждения.
- Основные мероприятия, снижающие загазованность автомобильных дорог:
- снижение продольного уклона (для уменьшения выбросов автомобилей);
- поддержание проезжей части в чистоте;
- регулирование скорости;
- устройство газозащитных полос зеленых насаждений и др.



Зависимость уровня шума от скорости движения, крупности зерен микропрофиля (качества покрытия)

- Минимальные объемы выбросов происходят при равномерной скорости движения на прямой передаче. При разгоне выброс оксида углерода увеличивается на 40 %, а углеводородов — в 2 раза; при замедлении выброс углеводородов возрастает в 3 —10 раз. Снижение загазованности достигается повышением пропускной способности и улучшением геометрических элементов дорог, что обеспечивает равномерную скорость.
- Противоэрозионное озеленение. Откосы насыпей и водоот-водных канав, склоны оврагов и балок в полосе отвода подвержены водной и ветровой эрозии. Одно из основных мероприятий, предупреждающих эрозионные процессы, — озеленение склонов долин, балок и оврагов; его проводят в целях защиты дорог от разрушительного действия растущих оврагов, размыва непосредственно водными потоками, размыва и разрушения селевыми потоками, а также борьбы с оползнями. Противоэрозионные и противооползневые насаждения создают по специально разработанному проекту.
- Приовражные лесные полосы размещают вдоль бровок оврагов и выше вершины на 30...50 м. Ширину таких полос принимают в пределах 20...50 м, учитывая изрезанность ложбинами и промоинами прилегающих склонов, а также общий характер рельефа местности в отношении направления и концентрации поверхностного стока.
- Противоэрозионное озеленение оврагов, склонов долин и балок следует сочетать с простейшими гидротехническими сооружениями: обвалованием для отвода стока от размываемых вершин, устройством водосбросных лотков, запруд и т.д. В этом случае в степной зоне ширина противоэрозионных лесных полос может составлять 6... 12 м, в лесостепной — 7,5... 12,5 м.
- Для защиты от размыва откосов дамб и насыпей на затопляемых поймах рек высаживают преимущественно местные кустарники и древовидные ивы, размещая их полосами вдоль откосов в пределах высшего и низшего уровней воды.

