МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Одобрены
Ученым Советом Союздорнии

Москва, 1999

gost.e-ecolog.ru

УДК 625.7.08:330.15

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕКОНСТРУКЦИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ (Союздорнии). М., 1999

Посвящены охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог и сооружений дорожного комплекса.

Приведены общие экологические требования и изложены конкретные мероприятия по обеспечению экологической безопасности при выполнении технологических процессов дорожного строительства. Даны указания по организации производственного экологического контроля.

Предназначены для использования в системе экологического управления дорожно-строительных организаций.

Табл. 11, прил. 5.

© Государственный дорожный научно-исследовательский институт (Союздорнии), 1999.

УДК 625.7.08: 330.15

ПРЕДИСЛОВИЕ

«Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог» разработаны Союздорнии в порядке реализации Программы повышения экологической безопасности автомобильных дорог России (в рамках Федеральной программы «Дороги России»)

Цель Методических рекомендаций – улучшение охраны окружающей среды при планировании, организации и производстве работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог

В настоящих Методических рекомендациях не рассмотрены вопросы проектирования дорог и мостов, освещения [illegible] рекомендациях по учету требований по охране окружающей среды [illegible] проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» ([illegible]), а также вопросы производства дорожно-строительных материалов и изделий предприятиями, которые предполагается рассмотреть в отдельных документах

Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог существенно [illegible] и расширяют содержание «Инструкции по охране природной [illegible] при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог» [illegible] Минавтодора РСФСР; содержат ряд новых положений, вытекающих из правовых и нормативных документов, введенных в действие по состоянию на 01.07.98 г.

Методические рекомендации разработал доктор технических наук И.Е. Евгеньев

Замечания и предложения по настоящей работе просьба направлять по адресу 143900, Московская область, г. Балашиха-6, ш. Энтузиастов, 79, Союздорнии

Генеральный директор Союздорнии В.М. Юмашев

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящие Методические рекомендации предназначены для руководства при планировании организации и производстве работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог, мостов и сооружений дорожного комплекса.

Рекомендации могут использоваться как Заказчиком, так и Подрядчиком строительства при разработке проектной и технологической документации, а также при определении обусловливающих требований Заказчика к Подрядчику в части охраны окружающей среды.

1.2 Положения Методических рекомендаций основаны на действующих законах Российской Федерации, государственных стандартах, стандартах ИСО, межведомственных и отраслевых нормативных документах, перечень которых приведен в прил. 1, а также на результатах исследований Союздорнии и других научных организаций.

1.3 Приведенные в Методических рекомендациях требования распространяются на все виды общестроительных и специальных работ, выполняемых на объектах автодорожного строительства. При ведении гид-

ромеханизированных и взрывных работ следует дополнительно учитывать соответствующие специальные природоохранные требования.

В Методические рекомендации не включены природоохранные требования к работе промышленных предприятий по изготовлению материалов и изделий.

1.4. Ответственные исполнители Заказчика, Подрядчика, разработчики проектной документации обязаны в своей хозяйственной деятельности руководствоваться основными критериями устойчивости развития:

- никакая деятельность не может быть оправдана, если ущерб от нее окружающей среде превышает получаемую выгоду;
- воздействия на окружающую среду должны быть настолько минимальными, насколько это может быть разумно достигнуто с учетом экономических и социальных факторов.

1.5. Исполнители проектной документации и должностные лица Заказчика и Подрядчика должны быть полностью информированы о законах Российской Федерации, постановлениях правительства, директивах федеральных органов, региональной и местной администрации в части охраны окружающей среды и использования природных ресурсов и нести ответственности за их нарушение. Подрядчик в своей деятельности обязан соблюдать указанные законы и документы в целях защиты Заказчика от исков и обязательств, возникающих вследствие нанесения ущерба.

1.6. Мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов должны предусматриваться в проекте организации строительства (ПОС), проекте производства работ (ППР), а также в технологических регламентах (технологические карты и т.п.).

1.7. В состав проекта организации строительства необходимо включать разработку системы производственного независимого контроля за

выполнением экологических нормативных и проектных требований по охране окружающей среды и рациональному природопользованию

1 8 Строительная организация обязана выполнять все работы в соответствии с технической документацией, полученной от Заказчика и утвержденной к производству За последствия непредусмотренных работ, несогласованных изменений, применения некондиционных материалов и конструкций некачественного и неполного выполнения технической документации Подрядчик несет полную ответственность

Кроме того, Подрядчик отвечает за сохранность всех вещественных или природоресурсных объектов, находящихся в зоне прямого или косвенного влияния проводимых работ, и обязан принимать необходимые меры по их защите от повреждения или иного ущерба, в том числе в случаях, когда это по каким либо причинам не предусмотрено проектом

При нанесении ущерба, порче или утрате объектов собственности или природных ресурсов по причинам упущений пренебрежения или нарушения соответствующих норм и правил Подрядчик должен произвести восстановление за свои счет до состояния, подобного или равноценного существовавшему до нанесения ущерба, либо (с согласия владельца) выплатить ему соответствующую компенсацию

1 9 Должностные лица и граждане, виновные в действиях, нарушающих природоохранительное законодательство и причиняющих вред окружающей природной среде и здоровью человека, несут дисциплинарную, административную либо гражданско-правовую и уголовную ответственность, а юридические лица административную и гражданско-правовую

Независимо от привлечения к ответственности, юридические и физические лица, причинившие ущерб окружающей среде выбросами и сброса-

ми производственных или иных отходов, порчей уничтожением или повреждением естественных экологических систем и другими экологическими правонарушениями, обязаны возместить его в полном объеме.

1.10. Законом «Об охране окружающей природной среды» установлен порядок применения принципа платности природных ресурсов. Пользование ими, включая выбросы в атмосферу, сбросы в водные объекты, размещение отходов, производится в соответствии с выдаваемой и оформленной местными органами власти лицензией на природопользование в пределах установленных ограничений-лимитов. Оплата пользования ресурсами осуществляется по государственным тарифам с многократным увеличением за превышение лимитов или отсутствие их оформления.

В соответствии с Постановлением Правительства (от 01.07.95 г.) платежи за предельно допустимые выбросы (сбросы), согласованные с природоохранными органами, а также текущие затраты, связанные с эксплуатацией и содержанием фондов природоохранного назначения (очистные сооружения, уловители, фильтры и т.п.), включаются в себестоимость продукции.

Платежи за превышение предельно допустимых (временно согласованных) выбросов (сбросов), а также штрафы за незарегистрированные или неправильно оформленные выбросы взимаются после за счет прибыли, остающейся в распоряжении природопользователя (предприятия).

1.11. К выполнению работ на объектах строительства или реконструкции допускаются строительные организации, имеющие соответствующие лицензии и прошедшие экологическую паспортизацию в местных природоохранных органах. В составе экологической паспортизации предусматривается учет всех выбросов и сбросов, других воздействий на окружающую среду при производственной деятельности организации.

1.12. Специалисты и должностные лица, связанные с деятельностью, оказывающей вредное влияние на окружающую природную среду и здоровье человека, обязаны иметь соответствующую экологическую подготовку, которая учитывается при назначении на должность, аттестации и переаттестации работников.

При обучении и повышении квалификации рабочих, технических специалистов, руководящего персонала в состав учебных программ следует включать тему «охрана окружающей среды» (основные законы и нормативные документы, виды ответственности за нарушение установлений, правила производства работ с учетом предупреждения ущерба для природной среды).

При проведении инструктажа по технике безопасности следует объяснить работникам требования и правила охраны природной среды на рабочем месте.

2. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

2.1. Использование территории.

2.1.1. Участок земли, предназначенный для размещения автомобильной дороги со всем комплексом обеспечивающих движение сооружений, именуется *полосой отвода.*

В комплекс сооружений, определяющих ее размеры, входят: земляное полотно (насыпь, выемка); водоотводные и дренажные сооружения; разделительная полоса; проезжая часть; краевые полосы; обочины; тротуары; велосипедные дорожки; искусственные сооружения, включая земельные площади под мостами, путепроводами и т.п.; элементы обустройства; съезды и въезды; боковые полосы безопасности; транспортные развязки; зда-

ния и сооружения дорожной линейной службы, производственные предприятия, необходимые для ремонта и содержания дороги.

Граница полосы отвода прокладывается на расстоянии 1 м от проектного контура внешней бровки водоотводной канавы или (при ее отсутствии) подошвы насыпи, или внешней кромки откоса выемки, а для сооружений и элементов благоустройства – 1 м от контура этих сооружений на уровне земли.

В полосу отвода могут быть включены дополнительные полосы или площадки для технического обслуживания сооружений (служебные проезды вдоль подошвы высоких откосов, дренажей и т.п.), а также резервно-технологические полосы для укладки подземных кабелей, перспективного расширения дороги.

В состав ***постоянного*** отвода включаются и участки для сооружения дорожного комплекса, размещаемых на отдельных близлежащих площадях: снего- и шумозащитные древесно-кустарниковые насаждения, противоэрозионные сооружения, ограждения разного назначения, опоры указателей, притрассовые склады материалов и другие сооружения с добавлением 1 м от контура на уровне земли, а для насаждений – по проекции крон деревьев в возрасте их смыкания. Эти участки, как правило, примыкают к основной полосе отвода. Свободная территория между полосой, занятой собственно дорогой, и отдельными придорожными сооружениями или посадками по согласованию с землепользователем и решению местной администрации может включаться в состав дорожной полосы отвода в качестве резервной территории или не изыматься у землепользователей.

2.1.2. Для вновь проектируемых автомобильных дорог Указом Президента РФ № 727 (от 27.06.98 г.) установлена ***придорожная полоса*** шириной не менее 50 м от границы полосы отвода. В придорожных полосах за-

прещено строить капитальные сооружения, за исключением объектов дорожной службы, зданий и сооружений, предназначенных для обслуживания владельцев и пассажиров автотранспортных средств (объектов дорожного сервиса)

Благоустройство территории придорожной полосы должно быть предусмотрено проектом и эксплуатационными мероприятиями. Не допускаются выполнение на придорожной полосе земляных планировочных работ, уничтожение растительности, размещение временных дорог, если это не предусмотрено проектом.

2.1.3. Во *временное* пользование для нужд строительства отводятся земли на период выполнения работ на объекте (как правило, не более трех лет) в соответствии с проектом организации строительства и схемами производства работ: под грунтовые карьеры и резервы, штабели хранения плодородной почвы, землевозные пути, площадки для стоянки и обслуживания дорожных машин, временные (передвижные) производственные предприятия, временные управленческие, санитарно-бытовые и вахтовые жилые помещения, а также временные дороги, подъездные пути и разгрузочные площадки, необходимые для технологических и обслуживающих перевозок. Площадь и границы временного отвода, установленные проектом, уточняются на месте с учетом природных условий и интересов землевладельца.

Оформление постоянного отвода производится Заказчиком согласно действующему законодательству.

Территория и условия временного отвода согласовываются Заказчиком с землевладельцем на первой стадии проектирования и оформляются арендным договором с землевладельцем (землепользователем) при посредничестве местных органов землеустройства.

При определении состава и границ временного отвода должны быть как правило, сохранены существующие дороги, проходы и проезды для местного населения, а также коммуникации различного назначения. При необходимости следует заблаговременно перенести местные проезды и коммуникации.

2.1.4. Приступать к производству работ или иному использованию земельных участков как постоянного, так и временного отвода до получения документа, удостоверяющего право пользования и передачи их от Заказчика Подрядчику, запрещается. Границы выделенных участков постоянного и временного отвода должны быть вынесены в натуру с участием местных землеустроительных органов.

Следует учитывать, что выход за границы отведенных земель в процессе строительства может повлечь претензии землевладельцев и выплату компенсации за нанесенный ущерб.

2.1.5. Осредненные размеры временного отвода, необходимого для размещения притрассовых технологических проездов, штабелей плодородной почвы и временных сооружений при строительстве дорог приведены в табл. 2.1.

Таблица 2.1.

Категория дороги	Число полос движения	Площади временного отвода, га/км в местности	
		равнинной	*пересеченной*
I, II	6	1,7	2,2
	4	1,6	2,1
III	4	1,5	2,0
	2	1,3	1,7
IV – V	2	1,2	1,5

Площадь временного отвода может быть сокращена при использовании ценных лесных или сельскохозяйственных земель либо увеличена в особо сложных условиях при строительстве сооружений по индивидуальным проектам

2 1 6 При реконструкции или ремонте дорог в случае необходимости сужения проезжей части или иного ограничения пропускной способности следует предупреждать возникновение непредусмотренных объездов или выездов за пределы дорожной полосы путем устройства прочных временных ограждений (бетонные блоки, инвентарные секции) Ограждение мест производства работ а также указание объездов выполняются в соответствии с «Инструкцией по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ» ВСН 37-84 (М Транспорт 1985)

2 1 7 С момента оформления передачи земель Заказчиком Подрядчик несет ответственность за состояние отведенной территории и за сохранность природных ресурсов на ней от расхищения и повреждения сторонними юридическими и физическими лицами (порубки, браконьерство, незаконное пользование недрами самовольная застройка, проезд и стоянка транспортных средств вне дорог общей сети или установление объездных маршрутов и т п)

2 1 8 В договоре на аренду земель временного отвода должны быть указаны согласованные с землевладельцем сроки начала и окончания пользования ими Земли временного отвода возвращаются в рекультивированном виде т е в пригодном для использования в тех же целях, как и до временного изъятия, состоянии Рекультивация земель осуществляется в соответствии с указаниями настоящих Методических рекомендации (п 3 7) с учетом обоснованных требований постоянного землевладельца.

2.1.9. На территории населенных пунктов места производства работ, складирования материалов, разрытия поверхности должны иметь хорошо заметное обозначение обноской, вешками или лентой ярких цветов. Площадки, где находятся машины, энергетическое оборудование, горючее и другие ценные материалы, следует ограждать инвентарными металлическими рамами с проволочной сеткой или иными материалами и охранять В обусловленных проектом или требованиями местной администрации местах должны быть обустроены соответствующие проезды и проходы.

2.2. Защита от загрязнения атмосферы выбросами и шумовых воздействий.

2.2.1. При выполнении строительных работ должны приниматься меры к сокращению загрязнения атмосферы минеральной пылью, выбросами газов тепловых установок и двигателей, другого оборудования, работа которого связана с термическими и химическими технологическими процессами

Контроль за состоянием атмосферы вне пределов строительной площадки (полосы отвода) выполняется службами охраны природы – Госкомгидромета, для населенных мест – в соответствии с ГОСТ 17.2.3.01-86.

Контроль за состоянием атмосферы в рабочей зоне осуществляет производственная служба охраны труда и техники безопасности согласно ГОСТ 12.1.005-76.

2.2.2. Строительные и дорожные машины должны соответствовать экологическим и санитарным требованиям:

по выбросам отработавших газов – ГОСТ 17.2.2.02-86;

по шуму – санитарным нормам СН 2.2.4\2.1.8.562-96;

по производственной вибрации – СН 2.2.4\2.1.8.566-96.

Контроль за соблюдением норм и требований производится при приемке образцов установочных серий машин и подтверждается в составе сертификации (в том числе для машин зарубежного производства)

Отработавшие газы дизельных двигателей контролируют по показателю дымомера 1,20 - 0,93 м$^{-1}$ (при объемном расходе воздуха, поступающего в цилиндры, соответственно 100 – 200 дм^3\с)

Эквивалентный уровень звука в рабочей зоне должен быть не выше 80 дБА

Предельно допустимые эквивалентные значения вибрации рабочих мест I категории в октавных полосах 8 - 63 Гц составляют виброускорения 0,56 0,40 м\с^2, 115 дБ

2.2.3 Концентрация вредных газов и пыли от суммарных выбросов работающих на ограниченной площадке машин, оборудования, транспортных средств на территории населенных пунктов не должна превышать установленные санитарные нормы Для учета и контроля выбросов необходимо составить перечень загрязняющих веществ и установить их объемы, выбрасываемые в атмосферу передвижными источниками при выполнении дорожно-строительных работ.

В перечень, подлежащих учету, включаются выбросы, концентрация которых в сумме может превысить установленные санитарными нормами допустимые пределы (ПДК) Несущественные выбросы заведомо незначительной концентрации, а также вещества, по которым отсутствуют стандартизованные методы измерений концентрации, в состав учитываемых (прил 2) не включаются

2.2.4. При присутствии в воздухе сразу нескольких веществ их суммарная приведенная концентрация не должна превышать единицы:

$$C_1 \setminus ПДК_1 + C_2 \setminus ПДК_2 + ... + C_n \setminus ПДК_n \leq 1.$$

где C_1, C_2, ..., C_n - **фактические показатели концентрации вредных** веществ в воздухе;

$ПДК_1$, $ПДК_2$, .., $ПДК_n$ предельно допустимые концентрации этих веществ

2.2.5 При отсутствии данных о выбросах разных видов значение их суммарного количества от комплекса машин с двигателями внутреннего сгорания (дизельными) за установленную единицу времени (час, сутки, год) допускается определять по количеству израсходованного топлива за данную единицу времени (табл. 2.2.).

Таблица 2.2.

Вид источника загрязнения	**Выбросы вредных веществ, кг\т**				
	окись углерода	*углеводороды*	*окислы азота*	*сернистые газы*	*сажа*
Дизельные дорожные машины мощностью, кВт:					
до 100	42	18	40	1,8	0,5
100 – 250	40	22	60	2,0	0,2
более 250	36	25	90	2,5	0,3
Автомобили: легковые и малые грузовые	210	40	22	0,5	-
грузовые средние с двигателем внутреннего сгорания	180	37	21	0,5	-
грузовые средние дизельные	55	12	67	1,3	0,6
грузовые тяжелые дизельные	36	13	69	1,3	0,9

2.2.6. В соответствии с требованиями санитарных норм техническое состояние дизельных двигателей дорожных машин допускается считать удовлетворительным при величине выбросов и условиях работы, г\кВт.ч, не более:

	На открытой местности	В карьере
Окись углерода	10	4
Окись азота		22

2.2.7 Основные мероприятия по сокращению загрязнения атмосферного воздуха при выполнении строительных и ремонтных работ в первую очередь должны быть направлены на уменьшение выбросов отработавших газов. Объем выбросов и содержание в них токсичных веществ зависят от количества потребляемого топлива и технического состояния двигателя, главным образом системы питания. Неисправность или неотрегулированность двигателя увеличивает объем выбросов и их токсичность в 1,2 – 1,4 раза.

Для автомобильных бензиновых двигателей содержание окиси углерода в отработавших газах не должно превышать: 1,5% - при минимальных оборотах, 1% - при 0,6 числа максимальных оборотов.

Для дизельных двигателей дымность отработавших газов не должна превышать: 40% - в режиме свободного ускорения, 15% - при максимальной частоте вращения. Антидымные добавки в дизельное топливо могут снижать дымность выбросов на 40 – 60%. Токсичность отработавших газов дизельных двигателей минимальна при 60 – 70% -ной рабочей нагрузке.

В целях уменьшения загрязнения атмосферы следует предусматривать переход дорожных машин на газовое топливо, а стационарного оборудования – на электропривод.

2.2.8 Существенное воздействие на окружающую среду оказывает шум работающих дорожных машин, оборудования и транспортных средств. При эксплуатации дорожной техники необходимо контролировать соблюдение допустимого уровня шума в населенных пунктах, а также на

особо охраняемых территориях. Санитарные нормы допустимого уровня шума (СН 2.2.4\2.1.8.562-96, ГОСТ 12.1.036-81) на различных видах территории приведены в прил. 3.

Для ненаселенных территорий ограничения шума не установлены, однако следует учитывать особую опасность резких шумовых воздействий на состояние животных и птиц в период выведения потомства.

2.2.9. При наличии нескольких источников суммарный уровень шума определяется путем добавления к уровню шума от максимального источника (величины, соответствующей разности между большим значением и последующим) (табл. 2.3.). Для каждого последующего источника также добавляется величина, соответствующая разности между ним и предыдущим суммарным значением.

Таблица 2.3.

Разность двух складываемых уровней, дБ	0	2	4	6	8	10	15	20
Добавка к более высокому предыдущему уровню, дБ	3	2	1,5	1	0,6	0,4	0,2	0

Таблица 2.4.

Источник шума	Уровень шума, дБА, в зависимости от расстояния, м				
	20	50	100	200	300
Землеройные машины	5	9	18	25	30
Стационарное оборудование	8	15	21	26	30
Транспортные потоки	6	10	16	20	23

2 2 10 Снижение уровня шума в зависимости от расстояния между источником и расчетной точкой определяется по табл 2 4

2.3. Охрана водной среды.

2 3 1 При выполнении строительных работ на водных объектах и прилегающих к ним территориях следует руководствоваться, кроме общих СНиПов, законоположениями, стандартами и нормами, содержащими специальные требования по охране водной среды Водный Кодекс Российской Федерации (принят 18 10 95), Положение о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах (утвержден Постановлением правительства РФ 23 11 96), ГОСТ 17 1 3 13-86 «Охрана природы Гидросфера Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения», СанПиН 4630-88 «Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения»

При строительных работах на рыбохозяйственных водных объектах необходимо также учитывать требования Закона РФ «О животном мире» (введен 22 03 95) с учетом «Указаний о порядке рассмотрения и согласования органами рыбоохраны намечаемых решений и проектной документации на строительство предприятии, зданий и сооружений» (ОНД 1-86 Минрыбхоз)

2 3 2 В состав водных объектов законом включены все открытые водоемы (моря, водохранилища, озера, пруды и т п), водотоки (реки, каналы, ручьи и т п) и подземные воды Все водные объекты подлежат охране от загрязнения, засорения и истощения В этих целях на территории, примыкающей к водным объектам, устанавливаются ***водоохранные зоны*** от 50 до 500 м (в зависимости от протяженности рек или размеров водоемов).

В пределах водоохранных зон выделяются ***прибрежные защитные полосы*** протяженностью 15 – 100 м с дополнительными ограничениями природопользования Ширина водоохранных зон и защитных полос утверждается местными административными органами.

На территориях, прилегающих к источникам водоснабжения, должны выполняться требования СанПиН 2.1.4.027-95 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственного назначения».

В пределах водоохранной зоны запрещается:

- добыча грунта и других строительных материалов;
- размещение строительных площадок и временных сооружений;
- размещение стоянок транспортных средств и строительных машин.

Ведение работ в водоохранной зоне допускается при строительстве мостовых и гидротехнических сооружений по разрешению местных водоохранных органов. Границы водоохранных и прибрежных защитных полос должны быть указаны в проектной документации на отдельных топографических планах, а также на планах строительных площадок и организации движения построечного транспорта.

2 3 3 При выполнении земляных работ, в том числе с использованием средств гидромеханизации, не допускаются не предусмотренные проектом засыпки или обводнение водоемов и водотоков, устройство плотин, запруд, перемычек, отводов, расчистки и углубления русла, изменение берегового контура.

2 3 4 Сброс загрязненных вод (производственных, бытовых, смывных, дренажных), приводящий к увеличению содержания в водных объектах загрязняющих веществ, запрещен Допускается сброс после очистки (отстоя) в тех объемах и местах, которые разрешены органами регули-

рования, использования и охраны вод по согласованию с органами Госсаннадзора и рыбхоза

Контроль за состоянием водных объектов, используемых для хозяйственно-питьевых и бытовых нужд, осуществляется по межведомственным СанПиН 4630-88 по охране поверхностных вод от загрязнения Общие требования к качеству поверхностных вод этих объектов приведены в прил 4 настоящих Методических рекомендаций. Оценка допустимости сброса в водные объекты, не используемые для водоснабжения, производится местными экологическими органами.

2.3 5. Состояние (качественные показатели) природных поверхностных или подземных, а также сточных вод оценивается по содержанию примесей: взвешенных веществ минерального и органического происхождения; плавающих веществ (нефтепродукты, пены, органические частицы), растворенных веществ, которые характеризуются химическими показателями (содержанием главных ионов, растворенных газов, в первую очередь, кислорода); биогенных веществ (соединения азота, фосфора) Степень загрязнения воды органическими соединениями выражается количеством кислорода, необходимым для их окисления микроорганизмами в аэробных условиях (БПК).

Активная реакция воды характеризуется показателем щелочности ($pH \geq 7$) или кислотности ($pH < 7$)

2 3 6 Сокращение загрязнения водных объектов выносами мелкодисперсных грунтовых частиц в процессе снятия дерново-растительного слоя и образования открытых грунтовых поверхностей достигается правильной организацией работ, при которой до минимума уменьшается период времени от открытого состояния грунтовых поверхностей до их покрытия (укрепления)

Ливневые и талые воды, выносящие грунтовые частицы, не должны попадать непосредственно в водные объекты. Образующиеся стихийно во время осадков или таяния снега быстротоки необходимо гасить временными запрудами, выпусками на горизонтальные участки. Появляющиеся размывы следует заполнять грунтом с уплотнением либо закреплять геотекстилем, каменной отсыпкой, габионами и т.п.

2.3.7. Во избежание непредвиденного сброса загрязненных вод не допускается выполнение земляных работ, вызывающих понижение отметок поверхности (устройство выемок, резервов, дренажей, отводных канав и т.п.), в пределах защитных зон имеющихся промышленных и бытовых отстойников, накопителей, каналов. Ширина защитных зон водных объектов, содержащих загрязненные стоки, должна быть указана в проектной документации и обозначена на генеральных строительных планах.

2.3.8. К интенсивному загрязнению водных объектов приводит сброс смывного стока с территории строительных площадок. Размещение последних в водоохранной зоне допускается только при строительстве портовых и гидротехнических сооружений по специальному разрешению природоохранных органов в соответствии с проектной документацией. При этом вероятность подтопления строительных площадок не должна быть выше 10%.

Для сокращения загрязнения стоков с территории строительной площадки следует принимать следующие меры:

- устройство системы вертикальной планировки с отводом поверхностных вод по лоткам в отстойники с выпуском через фильтрующие грунтовые валы;
- локализация стоянок и мест заправки машин и транспортных средств с автономным сбором и очисткой стока;

- исключение розлива нефтепродуктов (необорудованная заправка, слив отработанных масел и т.п.);
- запрещение открытого хранения сыпучих, растворимых и размываемых материалов;
- организация регулярной уборки территории.

Предотвращение загрязнения стоков в целом достигается повышением культуры производства и соблюдением правил производственной санитарии и охраны труда.

2.3.9. При неизбежности сброса сточных вод в водные объекты (ливневый сток со строительных площадок, технологические стоки гидромеханизации, промывка каменных материалов и т.п.) требуется организация очистки стока. Очистка сточных вод производится механическим, химическим и биологическим методами. Выбор схемы очистки зависит от требуемой степени очистки, объема и продолжительности загрязнения.

Механическая очистка производится отстаиванием, фильтрованием. Кроме типовых очистных сооружений различной производительности, требующих, как правило, специализированных работ по монтажу и эксплуатации, возможно применение простейших сооружений, доступных для дорожно-строительных организаций. Отстаивание обычно производят в периодически очищаемых от осадка емкостях или водоемах. Скорость и время осаждения взвешенных частиц приведены в табл. 2.5.

За 1–2 суток содержание в воде минеральных взвешенных частиц уменьшается на 80 – 90%, т.е. до 50 – 200 мг\л. При очистке воды в отстойниках удаление всплывающих загрязнений (в том числе нефтепродуктов) следует производить специальными устройствами.

Таблица 2 5.

Диаметр взвешенных минеральных частиц, мкм	Скорость осаждения в воде при 10°С, мм\с	Время осаждения взвешенных частиц на глубину 1 м
1000	100	10 с
100	8	2 мин
10	1,154	2 ч
1	0,00154	7 сут
0,1	0,0000154	2 года

Более полная очистка достигается фильтрованием через грунтовый проницаемый слой или через специальные сменные фильтры из синтетических материалов (сипрон, синтепон и др) Остаток нефтепродуктов в воде после фильтрации составляет 3 – 5 мг\л Требуется периодическая регенерация или промывание фильтров напорными водами

Флотационные и ***химические*** методы, требующие специального промышленного оборудования, а также методы ***биологической*** очистки в условиях временной строительной технологии в настоящее время *не получили распространения*

2 3 10. Загрязнение поверхностных или грунтовых вод проявляется в замутнении изменении цвета, вкуса, запаха, т е в изменении показателей состава и свойств воды. Загрязнение вследствие механических процессов обычно вызывает увеличение содержания минеральных взвесей; химическое загрязнение – повышение концентрации в воде солей или иных веществ, изменение кислотности; биологическое загрязнение – увеличение содержания микроорганизмов вследствие засорения поверхностных стоков и изменения системы питания, водообмена и температурного режима водоемов.

При спуске в водные объекты количество примесей не должно превышать показатель предельно допустимого сброса (ПДС) – массы вещества в сточных водах, максимально допустимой к отведению в единицу времени в данном месте ПДС устанавливается исходя из обеспечения ПДК веществ в местах водопользования

2 3 11 Наиболее опасный вид загрязнений возникает при непосредственном (или через загрязненные стоки) попадании в водоемы различных нефтепродуктов Образующаяся при этом поверхностная пленка препятствует поступлению кислорода в воду, что наносит большой ущерб гидрофауне, снижает естественную способность воды к самоочищению

Последствия загрязнения водоемов нефтепродуктами приведены в табл 2 6

Таблица 2 6

Содержание нефтепродуктов, мг\л	Последствия
Более 0,05	Нарушение нормального развития живых организмов, специфический вкус у рыбы
Более 0,1	Непригодность к питью
Более 30	Гибель рыбы

В водоемах I и северной части II дорожно-климатической зоны процессы окисления протекают в 2 - 3 раза медленнее, чем в южных зонах

Наличие в воде даже небольшого количества поверхностно-активных веществ способствует растворимости углеводородов с образованием пены. При аварийном попадании в водоемы нефтепродуктов надлежит немедленно принять меры по предотвращению их распространения и удалению.

Изоляция места загрязнения производится плавающими ограждениями из поплавковых или бревенчатых бонов со скреплением тросами или

проволочными кольцами. Стягиванием ограждений достигается сокращение площади загрязнения, а россыпью абсорбирующего материала (пенополиуретан, торф, опилки и др.) – сбор и удаление нефтяной пленки. При правильной организации работ для сбора 1 кг нефтепродуктов достаточно 0,1 – 0,2 кг абсорбента.

2.4. Защита от загрязнения и нарушения почвенного покрова.

2.4.1. При проектировании организации строительства и производстве работ необходимо учитывать требования сохранения целостности и чистоты почвенно-растительного покрова за границами полосы отвода, а также минимального повреждения и загрязнения на отведенной территории, не занимаемой сооружениями.

На участках под сооружения или выработки грунта плодородный слой почвы следует снимать и хранить в специально отведенных местах для использования при рекультивации или для передачи сторонним землепользователям.

2.4.2. Основными причинами нарушения сохранности почвенного слоя и уменьшения плодородия почвы в зоне воздействия дорожно-строительных и ремонтных работ являются:

- эрозия вследствие сосредоточения ливневого стока и нарушения дерново-растительного покрова;
- механическое разрушение покрова при проезде машин и транспортных средств;
- загрязнение нефтепродуктами, строительными материалами и отходами производства.

2.4.3. При организации земляных работ на всех этапах должно быть предусмотрено своевременное устройство поверхностного водоотво-

да, исключающего скопление воды в понижениях рельефа в периоды таяния снега и ливней и образование непредусмотренных водотоков смывающих почвенный слой Обнаженные при выполнении земляных работ склоны и откосы, как правило должны быть укреплены до наступления зимы предусмотренным в проекте способом Проектные водоотводные устройства следует выполнять на возможно более раннем этапе строительства Их ремонт на последующих этапах проще и дешевле чем ликвидация возникающих в процессе возведения земляного полотна размывов и очагов эрозии

2 4 4 Перед оформлением и закреплением откосов следует устранить все обнаруженные очаги эрозии провести засыпку и рекультивацию мест нарушения почвенного покрова на откосах насыпей и выемок и на склонах в придорожной полосе

2 4 5 В проекте организации строительства должны быть предусмотрены все технологически необходимые вспомогательные дороги и пути проезда оформленные временным отводом с вынесением его границ на местность Проезд машин и транспортных средств за пределами отведенной территории не допускается

2 4 6 При выполнении работ запрещается стоянка машин и транспортных средств вне специально отведенных для этих целей площадок Особенно недопустимо осуществлять в непредусмотренных местах заправку, техническое обслуживание и ремонт машин, что связано с потерями нефтепродуктов, приводящими к уничтожению растительного покрова на длительное время и загрязнению грунтовых вод

2 4 7 Проект организации строительства и технологические правила должны предусматривать сбор отходов и строительного мусора, образующихся в ходе работ, и последующий вывоз их в специально отведен-

ные места. Захоронение нетоксичных и химически неактивных минеральных отходов в насыпи допускается при перекрытии слоем грунта толщиной не менее 1,5 м и обеспечении требуемой плотности.

2.5. Охрана биологической среды.

2.5.1 При организации строительства дорог и дорожных сооружений в лесах, а также на природных угодьях, не покрытых лесом, особенно на поймах рек, наибольшее внимание следует уделять сохранению существующей растительности за пределами постоянного отвода.

На селитебных и особо охраняемых территориях место производства сосредоточенных работ, как правило, необходимо ограждать или обносить для обозначения границы постоянного или временного отвода.

2.5.2 При расчистке полосы отвода заготовка и вывозка древесины и неделовых лесных материалов допускаются только по специальному разрешению: на лесных землях – по лесорубочному билету (ордеру), выдаваемому органами лесного хозяйства, на муниципальных землях – по разрешению компетентных органов местной администрации; на водоохранных территориях – местными экологическими и водохозяйственными органами.

За незаконные порубки и другие действия, вызывающие гибель или деградацию леса, должностные лица и граждане несут административную и материальную ответственность. Ущерб, причиненный незаконной порубкой или повреждением растущих деревьев и кустарников до степени прекращения роста, возмещается в 10-кратном размере действующих расценок на древесину, отпускаемую на корню по первому разряду.

2.5.3. Строительство и эксплуатацию дорог и дорожных сооружений следует проводить в соответствии с законом «Об охране и использова-

нии животного мира», а именно: предусматривать и осуществлять мероприятия по предотвращению гибели животных, сохранению среды обитания и условий размножения путей миграции, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания животных

При производстве строительных и ремонтных работ на путях миграции животных в необходимых случаях надлежит устраивать ограждения, как правило, оборудованные отпугивающими устройствами (катафотами, сигнальными лампами, звуковыми сигналами и др.).

2.5.4. В проектах организации строительства (генеральный план строительной площадки) должны быть выделены границы особо охраняемых территорий, места запрещения проезда транспорта и пешеходного доступа, указанные в согласующих материалах природоохранных органов (нерестилища, гнездовья птиц, места выгула и водопоя диких животных, пути их миграции и т п).

При необходимости на границах охраняемых мест устраивают защищающие или обозначающие ограждения или вывешивают предупреждающие плакаты.

2.5 5 При разработке календарных планов строительства следует учитывать необходимость приостановки работ, вызывающих интенсивные физические воздействия (шум, вибрация, световые эффекты и др) в определенные природоохранными органами периоды жизни животных (гон, нерест и т.п.).

2.6. Защита памятников культуры, истории, других уникальных объектов.

2.6.1 При наличии в зоне воздействия автомобильной дороги памятников культуры истории археологических объектов а также природных феноменов в проекте должны быть указаны ограничения на технологические воздействия и приведены безопасные расстояния от места производства работ до охраняемых объектов Как правило в окрестностях старинных сооружений запрещаются взрывные свайные работы значительные разработки и перемещение грунтовых масс

2.6.2 При проведении работ в непосредственной близости от охраняемых объектов необходимо присутствие представителя общества охраны памятников культуры и истории (управление культуры ВООПИК) В случае обнаружения в процессе земляных работ остатков старинных сооружений (каменная кирпичная кладка деревянные конструкции) культурного слоя в грунта (включающих остатки старинных предметов погребения пепелищ) старинных захоронений следует немедленно приостановить работу до принятия решения о дальнейших действиях полномочным представителем местного органа ответственного за сохранность памятников культуры истории и археологических объектов

2.6.3 При выявлении в процессе работ природных феноменов (геологических напластований живописные элементы рельефа родники уникальных растений и т п) не поставленных под охрану государственными актами следует совместно с Заказчиком и автором проекта решить вопрос о способах сохранения и эстетического использования этих объектов в комплексе дорожных сооружений

3. ПРОИЗВОДСТВО ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

3.1. Подготовительные работы.

3 1 1 Состав и срок выполнения подготовительных работ следует устанавливать исходя из наименьшего ущерба для окружающей природной среды зимняя вырубка и вывозка леса, сокращение возможности размывов в период половодья обеспечение беспрепятственной миграции животных и рыб, прекращение работ, связанных со значительными воздействиями на природную среду в период размножения животных, нереста рыбы

3 1 2 Расчистку дорожной полосы и площадок для дорожных сооружении от древесно-кустарниковой растительности следует выполнять в строго отведенных границах Складирование леса, порубочных остатков, материалов, оставшихся после разборки сооружений, по краям полосы отвода допускается только на период выполнения расчистки, до вывоза в специально отведенные проектом места

3 1 3 Расчистку дорожной полосы от леса и кустарника необходимо производить отдельными участками непосредственно перед возведением на них земляного полотна или выполнением других работ В залесенной местности расчистку следует выполнять, как правило, в зимнее время Опережение расчистки дорожной полосы от леса и кустарника не должно превышать возможностей поточного строительства и объема работ в предстоящем сезоне

Применение гербицидов и иных химических средств для уничтожения растительности допускается в исключительных случаях по разрешению местных экологических и санитарных органов.

3.1.4 При вырубке леса трелевочные волоки и лесосечные склады должны размещаться в пределах отведенной для дороги полосы, а в случае

невозможности – в местах, определенных проектом с соответствующим оформлением временного отвода

Вывозка древесины и отходов производится по временным дорогам, проложенным в пределах полосы отвода, или по установленным проектом маршрутам с использованием сети местных дорог или автозимников, а также по специально прокладываемым временным дорогам, предусмотренным проектом. Деловая древесина и отходы расчистки, включая выкорчеванные пни, должны быть полностью вывезены в установленные места до начала земляных работ. Оставлять отходы на границе полосы отвода запрещается

Порубочные остатки и неделовую древесину допускается ликвидировать по согласованию с органами лесного надзора путем захоронения или сжигания в специально отведенных местах На болотах порубочные остатки можно использовать в виде хворостяной выстилки в основании насыпи

Сплошная валка леса и удаление кустарника бульдозерами или кусторезами с перемещением их вместе с корнями и почвой на границу дорожной полосы запрещаются.

Пересадка деревьев ценных пород производится в соответствии с установленными дендрологическими правилами силами организации принимающей пересадочный материал

3 1 5. При подготовке к разработке грунтовых резервов и карьеров следует выполнять следующие природоохранные работы:

- расчистить от леса и кустарника отведенную территорию с соблюдением приведенных выше правил;
- снять с площади, предназначенной для разработки и отвалов, плодородный слой почвы и складировать его в штабель в установленном проектом месте;

- выкопать, начиная с устья, предусмотренные проектом нагорные водоотводные канавы
- извлечь и уложить в установленном месте грунт вскрышного слоя

В целях предупреждения загрязнения прилегающей территории разрабатываемые площади и места отвалов почвы и вскрыши должны быть окружены водоотводными канавами. Выпуск стока из водоотводных канав не должен загрязнять плодородные земли и водоемы.

3.1.6. При выявлении в период строительства выхода родников в пределах придорожной полосы после положительной оценки местными органами санитарной инспекции качества воды следует выполнить расчистку (каптаж) и оборудовать закрытый (трубопроводом) или открытый (канавой) и направленный сток в водоем. Если вода родника признана местной организацией санэпиднадзора пригодной для хозяйственно-питьевого употребления, то родник оборудуется для водозабора.

3.1.7. В состав подготовительных работ на территории населенных мест и в зонах влияния промышленных предприятий следует предусматривать санитарно-экологическое освидетельствование имеющихся на отведенной для строительства площади промышленных стоков, полигонов и складов (захоронений) промышленных и бытовых отходов с целью предупредить возникновение опасных изменений существующего состояния и по возможности включить в проект использование отходов в основании высоких насыпей и грунтовых отвалов.

3.2. Сооружение земляного полотна.

3.2.1. В соответствии с требованиями земельного законодательства на всей площади земель, занимаемых дорогой и сооружениями дорожного комплекса (в том числе в водоохранных зонах, а также на временно отве-

денных землях для резервов карьеров и других выработок) плодородный слой почвы надлежит снимать и складировать в штабели в указанных проектом местах для последующей рекультивации выработок и других мест временного отвода и для укрепления откосов земляного полотна

Снятию подлежит плодородный слой почвы обладающий благоприятными физическими и химическими свойствами (ГОСТ 17 5 1 03-86), с гранулометрическим составом от глинистого до супесчаного, с содержанием гумуса по массе не менее 2% - в лесостепной и степной зонах, 1% - в южно-таежно-лесной, полупустынной, влажно-лесной и др , 0,7% - в пустынной и субтропической пустынной

Место и глубину снятия плодородного слоя следует определять в составе инженерных изысканий с учетом данных местных землеустроительных органов Согласно СНиП 2 05 02-85 допускается не снимать почвенный слой в основании насыпи на косогорах круче 1 3 на неосушенных болотах при выходе на поверхность скальных обнажений наличии валунов и отложений гравия щебня Снятие почвы не производится на болота (не освоенных для сельскохозяйственного производства) в песчаных пустынях, на засоленных землях, а также в случаях нецелесообразности вторичного ее использования, установленных органами землеустройства

Не использованный для рекультивации и других нужд строительства объем почвенного грунта следует передавать владельцам земли для повышения плодородия сельскохозяйственных и лесных угодий

Для рекультивации карьеров следует собирать и хранить потенциально плодородный грунт верхнего слоя вскрышных пород

3 2 2 *При снятии и сохранении* почвенного грунта должны быть приняты меры к его защите от смешивания с минеральным грунтом, от засорения, водной и ветровой эрозии

Штабели плодородного грунта следует располагать на сухих местах за пределами зоны выполаживания откосов насыпи (выемки) раздельно в форме, удобной для последующей погрузки и транспортировки Высота штабелей должна составлять не более 6 м, а угол неукрепленного откоса – не более 30^0 Поверхности штабелей плодородного грунта и потенциально плодородных пород необходимо укреплять посевом многолетних трав

Для предохранения штабелей от размыва на склонах с верховой стороны устраивают водоотводные канавы

3 2 3 С целью предупредить водонасыщение и размывы очищенных от дернового покрова грунтовых поверхностей, вызывающие снос частиц грунта на поверхность почвы и в водоемы, до начала работ по возведению насыпей, разработке выемок и притрассовых резервов следует обеспечить ***строительный водоотвод*** Он состоит из системы нагорных канав, ограждающих валов на склонах, водосборных и водоотводных канав в пониженных местах, выборочной вертикальной планировки в местах затрудненного стока В систему строительного водоотвода могут включаться сооружения ***постоянного водоотвода*** Во избежание размывов продольные уклоны неукрепленных водоотводных канав не должны превышать 2% - в песчаных и рыхлых супесчаных грунтах, 4% - в глинистых плотных

3 2 4 При сооружении насыпи из боковых резервов в проекте следует предусмотреть их неотложную рекультивацию с уполаживанием откосов, созданием почвенного покрова и устройством организованного отвода поверхностных и грунтовых вод. Рекультивированный боковой резерв может быть передан под сельскохозяйственное и лесохозяйственное использование. Рекультивация производится сразу после окончания выработки резерва

Не допускается заболачивание бокового резерва вследствие недостаточного водоотвода, а также размыв его дна из-за недопустимых уклонов.

3.2.5. При пересечении склона, а также при прохождении дороги у его подножья до начала земляных работ должна быть проведена визуальная оценка *оползневой устойчивости*. К оползневым относятся склоны с внешними проявлениями смещения (размывы, наплывы грунта, искривленные стволы деревьев и т.п.), с выходами грунтовых вод на поверхность, а также склоны, подрабатываемые естественными либо техническими процессами

При возникновении оползневых явлений в период строительства следует сразу же принять меры по их прекращению и ликвидации (уположение откоса, устройство контрпригрузки, снятие нагрузки, сооружение подпорных стен или валов, глубинное закрепление инъектированием и т.п.).

При наличии на откосах и склонах, на конусах опор искусственных сооружений проявлений потери местной устойчивости (оплывины, сплывы и т.п.), как правило, захватывающих толщу, близкую к глубине промерзания, должны быть приняты неотложные меры по их ликвидации: уположение крутизны откоса, конструкции из геотекстиля, укрепление сборными плитами, глубинное закрепление, инъектирование, посадка многолетних растений и т.п.

3.2.6. При выполнении земляных работ, ремонте и содержании земляного полотна наибольший ущерб окружающей среде наносит эрозия почвы в результате струйных и плоскостных размывов. Предупредить возникновение эрозии можно путем ускоренного строительства и включения в работу сооружений водоотвода, водопропускных устройств, быстротоков, укрепления откосов При всех видах ремонтов земляного полотна к первоочередным работам следует относить устранение очагов эрозии и ликвида-

цию их проявлений Особое внимание при этом должно быть уделено предупреждению превращения плоскостной эрозии в струйную (линейную)

Выявленные места сосредоточенного стока подлежат немедленной засыпке грунтом с его уплотнением К *простейшим методам закрепления размывов* относятся отсыпка слоя обломочного грунта (щебня, гравия), укладка мешков с песком и геотекстиля (с надлежащим закреплением), гидрофобизация жидким битумом, эмульсиями и т п К *длительно действующим методам* относится закрепление посевом трав или искусственными покрытиями

3 2 7 Для прекращения процесса оврагообразования вследствие длительного воздействия сосредоточенного размыва в первую очередь должен быть выполнен отвод воды и организован ее сбор в укрепленный водоток с устройством в необходимых случаях быстротоков Образовавшиеся овраги и промоины засыпают грунтом и укрепляют в необходимых случаях подпорными стенками, анкерными устройствами, посадкой саженцев кустарников и деревьев с развитой корневой системой

3.2 8 При обнаружении с одной стороны насыпи подпора поверхностных вод в период снеготаяния или явлений заболачивания вследствие переувлажнения верхних слоев грунта необходимо устройство или углубление существующих боковых водоотводных канав с обеспечением уклона для отвода воды в места организованного или естественного стока В случае невозможности отвода воды из пониженного места вдоль земляного полотна следует уложить водопропускные трубы.

3.2 9. ***Сохранение деревьев*** при строительстве и эксплуатации дороги является главным условием защиты сложившейся экологической системы. При производстве работ запрещаются проезд и стоянка машин, работа механизмов ближе 1 м от границы кроны деревьев, не попавших в полосу

расчистки. При невозможности выполнить эти требования для защиты корневой системы укладывают специальное защитное покрытие.

При повышении отметки поверхности земли у деревьев следует учитывать требования, приведенные в табл. 3.1.

Таблица 3 1.

Вид деревьев	Допустимая толщина засыпки, м
Сосна, ель, пихта	Не допускается
Береза, липа, клен, дуб, лиственница	До 0,5
Ольха, ясень, тополь, ива	До 1,0

Для подсыпки поверхности у стволов деревьев пригодны крупнозернистый песок, гравелистые или щебеночные грунты.

Не допускаются укладка в пределах корневой системы недренирующих грунтов или слоев недренирующих материалов любой толщины, а также снятие грунта над корнями деревьев.

Разработку траншей, котлованов и выемок надо производить не ближе 2 м от ствола взрослого дерева, причем откос выработки в зоне корневой системы должен быть закреплен от обрушения. Корни обрезают в 0,2 – 0,3 м от края откоса и образовавшееся пространство заполняют плодородной почвой и уплотняют. Срезку ветвей производят в случае необходимости у поверхности ствола. Место среза ветвей и корней должно быть обработано специальным составом против заражения.

Прокладку коммуникаций ближе 2 м от ствола дерева следует производить в асбоцементных или бетонных трубах – кожухах в пределах проекции кроны на поверхность земли. Для сохранения деревьев на площадках, занятых дорожным покрытием (стоянки, смотровые площадки, площадки отдыха и т.п.), вокруг стволов необходимо оставлять открытый грунт в ра-

диусе не менее 1 м с возможной подсыпкой крупнозернистого песка, гравия

3 2.10 В целях сохранения деревьев в зоне производства работ не допускается

- забивать в стволы деревьев гвозди, штыри для крепления знаков, ограждений, проводов и т.п.;
- привязывать к стволам или ветвям проволоку для различных целей,
- закапывать или забивать столбы, колья, сваи в зоне активного развития деревьев,
- складывать под кроной дерева материалы, конструкции, ставить строительные и транспортные машины.

В зоне радиусом 10 м от ствола дерева запрещается:

- сливать нефтепродукты;
- устанавливать работающие машины,
- складировать на земле химически активные вещества (соли, удобрения, ядохимикаты).

3.3. Защита от загрязнения пылью при выполнении земляных работ и транспортировании.

3.3 1. При разработке и перемещении грунта, транспортировании по дорогам и проездам без усовершенствованных покрытий в сухую погоду происходит образование и распространение минеральной пыли, загрязняющей атмосферу и поверхность почвы, что ухудшает санитарно-гигиенические показатели территории, уменьшает урожайность сельскохозяйственных культур, снижает видимость на дорогах и, следовательно, безопасность движения.

3.3.2. Действующими нормами установлены предельно допустимые значения концентрации пыли в приземном слое атмосферы (см. прил. 2). При превышении установленных норм следует устранять источники пылеобразования и выполнять мероприятия по обеспыливанию. Данные мероприятия включаются в технологический регламент планируемых работ.

3.3.3. Интенсивное пылеобразование возникает при наличии в неуплотненном или разрыхленном поверхностном слое пылеватых и глинистых частиц мельче 0,05 мм и при влажности менее оптимальной. Переход поверхностной пыли во взвешенное состояние происходит при воздействии рабочих органов машин, движении транспортных средств, а также при скорости ветра более 5 м\с Образованию пылевого облака со значительным рассеиванием способствует увеличение температурного градиента по высоте (нагрев поверхности и приземных слоев). При градиенте менее 1°С на 100 м высоты усиливается приземная концентрация пыли с меньшим ее распространением.

3.3.4. При планировании производства работ следует ориентироваться на показатели возможной концентрации пыли для различных технологических операций, приведенные в табл. 3.2.

Таблица 3.2.

Технологическая операция	Ориентировочный показатель запыленности, мг\м^3
Погрузка сухого грунта экскаватором	20
Разгрузка автомобилей - самосвалов	8
Перемещение грунта бульдозером	10
Движение автомобилей–самосвалов по грунтовой дороге	10 - 40

3.3.5. В зависимости от требований защиты объектов на прилегающей территории, вида покровных грунтов, погодных условий следует применять способы предотвращения и уменьшения пылеобразования, приведенные в табл. 3.3.

Таблица 3.3.

Способ уменьшения (предотвращения) пылеобразования	Расход материала, кг\м²	Срок действия обработки, сут	Ограничение в применении	Наиболее эффективная область применения
Обработка битумной эмульсией	1,0 – 1,5	30 – 90	-	Землевозные дороги с объемом перевозок более 10 тыс. м³ вблизи населенных мест и сельхозугодий
Обработка органическими промышленными отходами (лигносульфаты *и др.*)	1,5 – 2,0	10 – 30	По согласованию с органами саннадзора	То же
Россыпь порошкообразных или чешуйчатых солей хлоридов	0,7 – 1,0	25 – 40	Не допускается в населенных пунктах, водоохранных зонах, сельхозугодьях	Землевозные пути и временные дороги
Обработка (розлив) растворами солей	0,6 – 0,8	15 – 25	То же	То же, места выработок и перемещения бульдозером, грейдером
Полив пластовыми солеными водами 10 – 20%-ной концентрации	2,0 – 3,0	10 – 15	Не допускается на сельскохозяйственных и лесных землях	То же
Увлажнение (орошение) водой	1,0 – 2,0	0,05 – 0,1	-	Разовые и кратковременные перевозки, разработка и перемещение грунта

3.3.6. Применение солей и солевых растворов, а также промышленных отходов для обеспылевания в водоохранных зонах на особо охраняемых территориях допускается по согласованию с местными природоохранными органами

3.4. Укладка дорожных одежд.

3.4.1. При укладке дорожных одежд возникают следующие виды основных воздействий на окружающую среду:

- выбросы в атмосферу отработавших газов при линейной работе комплекса дорожных машин, выполняющих операции по укладке, уплотнению, формированию слоев дорожной одежды;
- выбросы транспортных средств при перевозке материалов от места хранения или изготовления к месту укладки;
- пылеобразование при работе с необработанными минеральными материалами;
- испарение токсичных компонентов применяемых органических вяжущих, а также составов для заливки швов и ухода за цементобетонными покрытиями;
- загрязнение близлежащих водных объектов растворами и стоками некоторых компонентов материалов.

3.4.2. При планировке поверхности земляного полотна перед вывозкой и распределением необработанного материала для слоя основания в сухую погоду необходимо производить обеспыливание путем розлива (распределения) обеспыливающих веществ или воды с помощью поливомоечных машин, цистерн, оборудованных распределительными устройствами, или специальных распределителей сыпучих материалов (см. п. 3.3.).

При устройстве морозозащитных и дренирующих слоев и слоев оснований дорожных одежд из крупнозернистого материала (гравий, щебень, песок) следует предотвращать ветровой вынос пыли и мелких частиц за пределы земляного полотна при погрузке выгрузке и распределении путем увлажнения

3 4 3 Экологическая безопасность механизированной укладки привозных материалов в слои дорожной одежды обеспечивается соблюдением установленного технологического регламента. В целях предотвращения недопустимой концентрации вредных выбросов в рабочей зоне и на прилегающих территориях следует обеспечить равномерный ритм работы укладочных механизмов, уплотняющего оборудования и транспорта Для случаев нарушения ритма укладки целесообразно предусмотреть резервные площадки за пределами основной полосы проезжей части

3 4 4 Приготовление, укладка и уплотнение асфальтобетона на стандартных нефтяных битумах не создает опасных экологических воздействии на среду вследствие токсичных испарений. Опасные (канцерогенные) выделения в атмосферу возникают в процессе приготовления и эксплуатации открытых слоев покрытий из материалов на каменноугольных и сланцевых вяжущих Содержание канцерогенов (бензапирена) в этих вяжущих на несколько порядков больше, чем в нефтяных битумах.

Действующие стандарты и отраслевые нормы в соответствии с указанием Госсанэпиднадзора запрещают использование каменноугольных смол и дегтей для применения в верхних слоях покрытий повсеместно, а в жилых и курортных районах – и в нижних слоях дорожных одежд.

3.4.5. Действующими нормами установлено предельно допустимое для рабочей зоны содержание в воздухе бензапирена (I класс опасности) –

0 00015 мг\м³, углеводородов алифатических (IV класс опасности) – 300 мг\м³

3 4 6 Выгрузка асфальтобетонных смесей должна производиться в приемные бункеры асфальтоукладчиков (или специальные расходные емкости) или на подготовленное основание Выгрузка асфальтобетонных смесей за пределами площади предстоящей укладки не допускается

3 4 7 Очистку и промывку кузовов бетоновозов и автомобилей – самосвалов используемых для доставки цементобетонных смесей, следует осуществлять только в отведенных для этого местах Вода после промывки должна поступать в специальные отстойники для повторного использования, ее слив в водные объекты запрещается

3 4 8 При уходе за свежеуложенным бетоном рабочие органы распределителей пленкообразующих веществ должны быть отрегулированы таким образом, чтобы расход пленкообразующих материалов соответствовал нормам «Инструкции по строительству цементобетонных покрытий автомобильных дорог» ВСН 139-80 (Минтрансстрой СССР) При этом пленкообразующий материал не должен стекать с покрытия

Распределение пленкообразующих веществ не рекомендуется производить при направлении движения воздушных масс от дороги в сторону водных объектов, полей, занятых сельскохозяйственными культурами, садово-огородных участков, населенных пунктов и т п

3 4 9 При приготовлении на месте, разогреве и транспортировании резинобитумных, битумно-полимерных мастик, тиоколовых герметиков и грунтовок, применяемых для заполнения деформационных швов, необходимо принимать меры, исключающие попадание этих материалов в почву и на растительность

3.5. Разработка карьеров и резервов.

3.5.1 При разработке карьеров и резервов грунта и других нерудных дорожно-строительных материалов следует руководствоваться требованиями Земельного Кодекса Российской Федерации (1997 г.), Закона о недрах РФ (1995 г.), нормативных актов Госгортехнадзора.

3.5.2. Дорожно-строительные материалы, получаемые из недр: песок, гравий, камень булыжный, песчаник, мергель, известняки, камень изверженных пород (за исключением месторождений, используемых в качестве промышленного сырья) – отнесены Законом к общераспространенным ископаемым. Их разработка в соответствии с утвержденной проектной документацией на территории полосы отвода на глубине до 5 м осуществляется без оформления горного отвода и специальной лицензии.

Промышленная разработка в отдельных карьерах требует оформления лицензии горного отвода в органах местного самоуправления, регистрируемой в органах государственного горного надзора, а также отвода территории (включая подъездные пути и отвалы вскрышных пород). В состав документов горного отвода включаются материалы по охране природной среды

Карьеры и резервы, как правило, разрабатываются на землях, не пригодных для сельскохозяйственного производства, а из земель лесного фонда - на участках, не покрытых лесом или занятых кустарниками и другой растительностью малоценных видов.

3.5.3. При выработке карьеров и резервов необходимо предусматривать меры, предотвращающие вредное влияние вскрышных и добычных работ на недра, экологические условия в лесах, в пределах пойм и прибрежных зон водотоков и водоемов. Следует также учитывать сохранность запасов полезных ископаемых, эксплуатируемых и находящихся на консер-

вации горных выработок, буровых скважин а также подземных сооружении

Запрещается всякая деятельность нарушающая сохранность геологических образовании палеонтологических объектов и других участков не представляющих особую научную или культурную ценность на участках объявленных заповедниками либо памятниками природы и ин культуры а также на территориях обитания животных

3 5 4 Глубину карьеров и резервов следует устанавливать с учетом прогноза изменения гидрогеологических условии прилегающих территорий и направления последующей рекультивации нарушенных земель

При сельскохозяйственном направлении рекультивации расчетный уровень грунтовых вод должен быть не выше 0 5 м а при лесохозяйственном не выше 2 м от поверхности Предотвратить понижение уровня грунтовых вод на прилегающей местности и подтопление карьеров и резервов можно устроиством противофильтрационных завес (барражей) проектирование которых выполняется в соответствии с «Временной инструкцией по проектированию стен сооружений и противофильтрационных завес устраиваемых способом «стена в грунте» СН 477-76

Сокращение площади земель, занимаемых под карьеры и резервы достигается за счет увеличения высоты уступов при разработке

3 5 5 Образование пыли при погрузочно-разгрузочных работах выполняемых при разработке и рекультивации карьеров и резервов можно снизить путем уменьшения количества перевалок пылящих материалов снижения высоты погрузки и разгрузки, применения гидроорошения и другими мероприятиями

3 5 6 При вскрыше карьеров плодородный слой почвы следует снимать в талом состоянии в теплый и сухой период Для складирования

вскрышных пород, не пригодных для строительства дороги, наиболее целесообразно использовать выработанное пространство карьера. Для размещения вскрышных пород вне карьера следует использовать в первую очередь естественные и искусственные понижения рельефа местности. При этом должна быть исключена возможность образования бессточных территорий, приводящих к подтоплению местности, прилегающей к карьерному полю. При необходимости следует устраивать специальные водоотводные и водопропускные сооружения.

3.5.7. Для предотвращения водной и ветровой эрозии поверхность отвалов вскрышных пород укрепляют почвенным слоем с засевом трав, посадкой растений или гидропосевом.

Непригодные токсичные породы (гумусовые кислоты болотных отложений, пирит, закиси железа, сульфаты и др.) необходимо укладывать в основании отвалов вскрышных пород или в выработанное пространство карьера и изолировать достаточным слоем глинистых пород.

3.5.8. Добычу дорожно-строительных материалов в карьерах следует производить по схемам, обеспечивающим наименьшее загрязнение природной среды. В сухую и теплую погоду для снижения пылевыделения осуществляют гидроорошение мест разработки.

При дроблении, сортировке, очистке каменных материалов места наибольшего пылевыделения (места загрузки, разгрузки, выдачи материала на конвейер, грохота, дробилки, конвейеры) следует изолировать укрытиями. Складирование готовой продукции должно производиться за пределами водоохранных зон водоемов на естественную или специально подготовленную твердую поверхность, исключающую смешение материалов.

3.6. Искусственные сооружения.

3.6.1 При строительстве сооружений на водных объектах или в местах предполагаемого воздействия на водную среду следует соблюдать требования «Водного Кодекса РФ» (1995 г.), «Положения о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах» (1996 г.) и других нормативных актов водного законодательства (см прил. 1 настоящих Методических рекомендаций)

Ведение работ в водоохранной зоне допускается по специальному разрешению местных водоохранных органов

3.6.2. При выборе вариантов организационно-технологических решений мостовых переходов следует производить сравнение их по уровню экологической безопасности Наилучшими показателями обладают следующие современные решения основных конструктивно-технологических задач:

- перекрытие пойменной части перехода эстакадой взамен сооружения высоких насыпей;
- навесная сборка (надвижка) пролетных строений с минимальным использованием временных опор и подмостей, закрывающих пространство между опорами,
- буронабивные сваи или оболочки с безростверковыми промежуточными опорами;
- укрупненная сборка на базе с сокращением объема работ в русловых пролетах.

3.6.3 Особое внимание следует уделять следующим видам возможных воздействий на водную среду:

- непредусмотренное проектом изменение береговой линии, подмывы, другие деформации русла;

- загрязнение и замутнение воды
- образование очагов эрозии берегов в водоохранной зоне
- уничтожение водной и береговой флоры и фауны изменение условий их существования
- смыв в водотоки грунта из отвалов насыпей выработок
- технологическое загрязнение воды и водоохранной зоны химическими веществами, строительными отходами мусором

3 6 4 В целях экологического сохранения водной среды при строительстве искусственных сооружений на водных объектах первой категории имеющих рыбохозяйственное значение *следует*

- в период массового нереста выклева личинок и ската молоди рыб работы в пределах акватории а также перемещения по воде моторных судов сократить и принять меры по снижению уровня шума и вибрации при работах на береговой полосе
- в целях уменьшения стеснения реки и снижения взмучиваемости потока при устройстве песчаных островков и котлованов под опоры использовать шпунтовые ограждения
- при устройстве свайных оснований под опоры применять буровые и бурообсадные сваи или столбы вибропогружение сваи а при наличии шпунтового ограждения котлована – погружение сваи с подмывом
- по возможности избегать устройства временных опор и подмостей в русле реки,
- извлекаемый из котлована, опускного колодца или свайных оболочек грунт вывозить для использования в насыпях подходов к мосту и регуляционных сооружений или складировать за пределами пойменных зон

3 6 5 Отвод, обвалование или перегораживание русел на время строительства водопропускного сооружения на водотоках (водоемах) допускается только с разрешения органов рыбоохраны

Стеснение водотока на время производства работ которое может вызвать подтопление сельскохозяйственных угодий должно быть согласовано с землепользователями

3 6 6 При строительстве укреплений земляных сооружений на водотоках а также водоотводных и овражозащитных сооружений необходимо предусматривать противопаводковые мероприятия, предотвращающие смыв и сброс грунта в период дождей и паводков

3 6 7 Строительство мостов и труб в наледеопасных районах не должно нарушать установившийся на водотоке водно-тепловой режим грунтов и вестись без удаления торфо-мохового покрова и растительности

3 6 8 Для отсыпки временных островков под русловые опоры и береговых грунтовых конструктивных элементов следует использовать песчаные грунты с минимальным содержанием пылеватых и глинистых частиц, не допуская увеличения замутнения воды в контрольном створе (500 м от места отсыпки) более чем на 0,25 мг\л – для водоемов первой категории 0 75 мг\л – водоемов второй категории Аналогичные требования предъявляются при выполнении иных гидромеханизированных и землечерпательных работ в водоемах

3 6 9 Протяженность временных подъездных дорог к объекту строительства должна быть минимальной При наличии слабых грунтов в поймах подъездные дороги следует устраивать на насыпях толщиной не менее 1 м используя в их основании геотекстиль, хворостяные выстилки или слани После прекращения эксплуатации временные дороги в пойменных зонах следует ликвидировать, местность заровнять и распахать.

3 6 10. Размещение и конструкции временных причалов, переправ (броды, паромные переправы низководные свайные или понтонные мосты) согласуются с органами рыбоохраны

3 6 11 Строительные площадки для сооружения моста следует размещать, как правило за пределами водоохранной зоны Сброс загрязненных вод свалка мусора стоянка автомобилей и строительство временных сооружении на территории прибрежных полос защитных водоохранных зон не допускаются

Сброс очищенных сточных вод в реку можно производить только с разрешения органов санитарно-эпидемиологической службы и рыбоохраны в указанные ими места На строительной площадке должны быть предусмотрены емкости для сбора мусора и установлен порядок вывоза его на свалки

При производстве работ в зимнее время запрещается оставлять на льду и затопляемых берегах строительный мусор бревна древесные отходы и т п

Мероприятия по предупреждению загрязнения и защите водных объектов назначаются в соответствии с ГОСТ 17 13 13-86 «Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения»

3 6 12 При применении для инъектирования каналов напрягаемой арматуры и полимерных составов на основе эпоксидных смол для склеивания блоков должны быть приняты меры, исключающие попадание полимерных материалов и растворителей в реки

3 6 13 С целью предупредить нарушение системы поверхностного стока, заболачивание и переувлажнение земель водопропускные сооружения (трубы, малые мосты) следует строить, как правило, до отсыпки земляного полотна При строительстве водопропускных сооружении не допуска-

ется устройство на постоянных водотоках плотин или иных напорных сооружении, изменяющих режим движения воды по естественному руслу за пределами строительной площадки

3 6 1 4 В процессе строительства и на его конечной стадии следует контролировать выполнение следующих работ

- удаление из русла реки песчаных островков, отсыпанных на время сооружения опор, с вывозом грунта за пределы береговой полосы
- очистку русла реки и пойм от загромождающих их предметов Сваи подмостей и временных опор, хворостяные выстилы или слани временных подъездных дорог должны быть извлечены, разобраны и вывезены,
- разборку временных сооружений на строительной площадке;
- планировку и рекультивацию нарушенных земель с посадкой кустарников и деревьев на всей территории прибрежных защитных полос,
- рекультивацию грунтовых карьеров и иных выработок грунта на территориях, которые могут быть использованы в качестве мест отдыха, с планировкой, посадкой кустарников и деревьев, уполаживанием откосов и отсыпкой песчаных пляжей.

Полнота и качество выполнения перечисленных работ должны быть зафиксированы в акте сдачи (или выполнения ремонта) объекта.

3.7. Рекультивация нарушенных земель.

3 7 1. В соответствии с требованиями Земельного Кодекса РФ все организации, выполняющие строительные работы, разработку грунта или полезных ископаемых, временно использующие территорию иным образом, обязаны по окончании надобности, но не позднее установленного при

отводе срока, возвратить земли временного отвода их владельцам с восстановленными продуктивностью и хозяйственной ценностью Условия приведения территории временного отвода в состояние пригодности для дальнейшего использования и состав необходимых для этого работ устанавливают органы, предоставляющие земельные участки по согласованию с их владельцами, и должны быть отражены в проектной документации

3 7.2. Затраты на восстановление (рекультивацию) земель включаются в смету строящегося объекта Рекультивация использованных земель, не включенных в границы временного отвода, выполняется за счет строительной организации

В процессе временного использования следует учитывать хозяйственную направленность нарушенных земель после их возвращения (сельскохозяйственная, лесохозяйственная, градостроительная и т п), что может сократить затраты на рекультивацию

За несвоевременную или некачественную рекультивацию землевладельцы или органы, предоставившие землю во временное пользование, производят взыскание нанесенного ущерба

3 7 3. Организационно рекультивация разделяется на два этапа технический и биологический *Технический этап* включает планировку выработанного пространства формирование откосов карьеров (резервов) транспортировку потенциально плодородных пород и почв и их нанесение на рекультивируемые земли, строительство подъездных дорог, гидротехнических и мелиоративных сооружении и др. *На биологическом этапе* следует выполнять комплекс агротехнических и мелиоративных мероприятий, направленных на восстановление флоры и фауны.

3.7.4. Технический этап рекультивации на отработанных территориях должен начинаться в период строительства автомобильной дороги и

заканчиваться не позднее окончания строительного сезона и завершения отделочных работ на участке. Рекультивационные работы на землях, нарушаемых открытыми горными разработками, следует проводить по специальному проекту, составленному на основе изучения и анализа данных, характеризующих природные физико-геологические условия местности, хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района, технологию ведения восстановительных работ, экономическую целесообразность и социальный эффект от рекультивации. Рекультивационные работы должны быть технологически увязаны со структурой комплексной механизации основных горных работ, сроком эксплуатации и стадиями развития карьера.

3.7.5 *При сельскохозяйственной направленности* к рекультивационным территориям предъявляются следующие требования:

- величина уклонов – не более 10%;
- толщина плодородного слоя почвы - не меньше толщины плодородного слоя почвы на прилегающих сельскохозяйственных землях;
- неровности спланированных земель – не более 5 см на расстоянии 4 м.

Основное внимание следует уделять подготовке поверхности нарушенных земель и проведению агротехнических мероприятий, направленных на улучшение химических и физических свойств пород, повышение плодородия почв.

3.7.6. *Лесохозяйственную направленность* рекультивации осуществляют на лесных землях, свободных территориях населенных пунктов, а также в тех случаях, когда сельскохозяйственная рекультивация малоэффективна или нецелесообразна.

3 7 7. Глубокие карьерные выемки, придонные выемки (речные, озерные, шельфовые), карьерные выемки, разработанные гидромеханизированным способом, целесообразно рекультивировать для рыбохозяйственного, водохозяйственного, рекреационного или строительного использования

Для создания водоемов требуется проведение мероприятий, включающих работы по планировке, повышению устойчивости и благоустройству водоохранных и береговых полос прилегающей территории, устройству сооружений, исключающих застой воды.

При рыбохозяйственной направленности в состав работ следует включать укладку слоя соответствующего грунта (субстрата) на акватории или в пойменных зонах для создания нерестилищ и мест нагула рыб.

3.7 8. Оценка пригодности горных пород для ***биологической*** рекультивации нарушенных земель осуществляется в соответствии с ГОСТ 17.5.1.03-86 и ГОСТ 17.5 3 05-84. Укладку пород необходимо производить таким образом, чтобы грунты с худшими физико-химическими показателями перекрывались грунтами с более благоприятными свойствами с точки зрения их сельскохозяйственной пригодности. Плодородный слой почвы целесообразно укладывать после использования спланированной территории, предварительно подвергнутой рыхлению или вспашке под сенокосы или пастбища

Плодородный слой почвы и потенциально плодородный грунт не должны содержать радиоактивных включений, тяжелых металлов, остатков пестицидов и других токсичных соединений в концентрациях, превышающих предельно допустимые уровни, установленные для почв. Их следует очистить от отходов производства, камней, щебня, строительного мусора.

3.7.9 Толщина плодородного слоя почвы при использовании рекультивируемых земель под пашню должна составлять 0,3 – 0,5 м, для создания кормовых угодий (сенокосы, пастбища) – 0,3 – 0,6 м, для выращивания деревьев и кустарников – 1 – 2 м (возможно, в траншеях или ямах)

3.7.10 Техническая рекультивация притрассовых боковых резервов в поперечном сечении должна проводиться путем плавного сопряжения откоса земляного полотна с прилегающей территорией и осуществляться по двум схемам: засыпкой резервов привозным материалом или поперечным перемещением грунта с прилегающей территории в резерв до достижения допустимого уклона с последующей укладкой плодородного слоя почвы.

Рекультивацию притрассовых боковых резервов целесообразно включить в состав общего потока сооружения земляного полотна.

3.7.11 Техническую рекультивацию сосредоточенных карьеров и резервов следует осуществлять засыпкой выработанного пространства материалами отвалов, вскрыши и выполаживанием откосов выработки. В качестве заполнителя выработанного пространства можно использовать производственные отходы или строительный мусор нетоксичного нейтрального состава по согласованию с местными природоохранными органами.

3.7.12 Уклоны выположенных откосов должны соответствовать требованиям выбранной направленности рекультивации и противоэрозионным условиям. Если выполаживание затруднено или невозможно, то откос террасируется. Количество террас определяется общей устойчивостью склона и условиями производства работ. Поперечный уклон террас должен составлять 1,5 – 2^0 в сторону откоса.

3.7.13. В местах, подверженных размывам и выветриванию, для защиты от водной и ветровой эрозии необходимо проводить укрепление от-

косов. Вид противоэрозионных мероприятий назначается в соответствии с табл 3 4

Таблица 3.4.

Характеристика откоса	Угол наклона, град	Противоэрозионные мероприятия
Пологий	4 – 5	Посадка почвозащитных лесонасаждений и кустарников, посев трав
Слабо покатый	6 – 10	Устройство направляющих сток валов, посев многолетних трав и древесно-кустарниковой растительности
Покатый	11 – 20	Террасирование, устройство водозащитных валов, лотков, быстротоков, посев трав и древесно-кустарниковой растительности
Крутой	21 – 40	Террасирование, устройство валов и быстротоков, планировка, укрепление геотекстилем, в том числе с заделанными семенами трав

3.7.14. Посев многолетних трав следует производить по плодородному слою почвы. При его недостаточности укрепление откосов многолетними травами следует выполнять методом гидропосева. Технологию работ, состав и расход материалов, условия применения назначают в соответствии

с «Методическими указаниями по технологии укрепления земляного полотна гидропосевом многолетних трав» (ЦНИИС, 1971)

3.7.15. Временные построечные дороги после окончания их использования передаются местным административным органам в состав сети дорог общего пользования. Не принятые в общую сеть дороги и проезды должны быть ликвидированы. Их покрытия или верхние слои загрязненного уплотненного грунта с проезжей части толщиной 30 см должны быть сняты и размещены в выемках с последующим перекрытием слоем почвенного грунта толщиной не менее 40 см или потенциально плодородного грунта слоем 60 см.

3.7.16. Все временные здания, сооружения, коммуникации в процессе рекультивации временно занимаемых земель должны быть ликвидированы или переданы землевладельцу по остаточной стоимости.

4. ПРИГОТОВЛЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ

4.1. Состав и свойства материалов для дорожно-строительных и ремонтных работ должны на момент их использования соответствовать указанным в проектной документации стандартам, техническим условиям и нормам и иметь, как правило, сертификаты качества, включающие показатели экологической (санитарной) безопасности.

Новые (в том числе ввозимые из-за рубежа) материалы, изделия, конструкции и технологии, требования к которым не регламентированы действующим СниПами, ГОСТами, техническими условиями и другими нормативными документами, могут применяться после подтверждения их пригодности и оформления специального технического свидетельства согласно

«Правилам подтверждения пригодности», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 27 12 97 г Техническое свидетельство выдается при наличии заключений органов государственной санитарно-эпидемиологического и пожарного надзора и экологического контроля, удостоверяющих соответствие новой продукции требованиям безопасности для жизни и здоровья людей, их имущества и окружающей среды

4 2 Предприятия стационарного и передвижного типов по производству дорожно-строительных материалов и изделий должны удовлетворять государственным й отраслевым экологическим и санитарным требованиям к промышленным предприятиям Учет и контроль выбросов, сбросов и иных воздействий на окружающую среду ведутся с помощью экологических паспортов разрабатываемых в соответствии с ГОСТ 17 0 04-90 для каждого предприятия промышленного типа Необходимые для экологического контроля данные о работе передвижных (временных) установок, агрегатов и устройств включаются в состав экологического паспорта строительной организации

4 3 При проектировании производства дорожно-строительных материалов и установлении технических регламентов должны быть определены предельные допустимые выбросы (ПДВ) или согласованы с природоохранными органами временно согласованные выбросы (ВСВ) для каждого вида производства Следует учитывать, что при отсутствии соответствующего оформления плата за выбросы взимается по многократно увеличенным нормативным тарифам

Разработка ПДВ и ВСВ выполняется специализированными отраслевыми учреждениями в соответствии с действующими нормативными документами (см. прил 1) к настоящим Методическим рекомендациям.

4 4 При разработке проектов организации строительства и проектов производства работ необходимо учитывать основные направления воздействия на окружающую среду от приготовления дорожно-строительных материалов и изделий (табл 4 1)

Таблица 4 1

Вид производства	Основное воздействие на окружающую среду
Карьеры камня, гравия, песка	Изъятие территорий, изменение гидрологического режима местности, прокладка подъездных дорог
Дробильно-сортировочные предприятия	Шум, запыленность воздуха, наличие загрязненных стоков, потребление воды
Базы по приготовлению эмульсий, вяжущих	Загрязнение атмосферы, опасность загрязнения поверхностных стоков
Базы по приготовлению асфальтобетонных смесей	Загрязнение атмосферы газами, пылью, опасность загрязнения поверхностных стоков
Предприятия по выпуску цементобетона	Потребление воды, наличие загрязненных сбросов
Ремонтно-механические и автотранспортные предприятия	Загрязнение поверхностных и технологических стоков , выбросы в атмосферу

4 5 Дробильно-сортировочное производство минеральных материалов должно быть обеспечено оборотным водоснабжением. Сброс отработавших вод в водоемы допускается после их отстоя и доведения до уров-

ня требований к водоемам соответствующих категорий Дробильно-сортировочное оборудование следует снабжать устройствами для изоляции очагов пылеобразования, увлажнения материалов применения водяных завесов Транспортирование исходных компонентов и готовых материалов в сухом виде, как правило, должно осуществляться транспортными средствами, снабженными приспособлениями для укрытия груза

4 6 Предприятия по производству смесей с вяжущими материалами и дорожных бетонов, а также необходимые для этого склады следует размещать на специально отведенных площадках с подъездными путями и подводкой энергетических и иных коммуникаций Площадки должны иметь вертикальную планировку и водоотводные устройства для защиты от внешних стоков для сбора и направления на очистку (в отстойники) стоков с территории Отстойники должны быть локализованы в строго определенных границах, следует принять меры к предотвращению фильтрации загрязненных вод в почву, недра, горные выработки, выходу на земную поверхность и в водные объекты

4 7 Асфальтобетонные и другие установки для приготовления смесей минеральных материалов с органическими вяжущими надлежит оборудовать эффективной системой пылегазоочистки, обеспечивающей соблюдение предельно допустимых выбросов в атмосферу, согласованных с органами санитарного надзора Установленные пылегазоочистные системы должны работать бесперебойно Их снятие или отключение допускается только в соответствии с регламентированными условиями технической эксплуатации. Эффективность очистки следует проверять систематически силами производственной лаборатории.

Технологический контроль приготовления смесей по основным источникам пылегазовыделения должен включать:

- контроль правильности регулировки форсунок сушильных барабанов;
- герметичности газоходов;
- уровня воды в пылеуловителях;
- своевременности замены тканевых и рукавных фильтров.

4 8 Существенное сокращение выбросов достигается путем применения накопительных бункеров При работе смесителей без накопительных бункеров, как правило, нарушается равномерность действия топочных устройств, происходят избыточный расход топлива и дополнительные выбросы сажи, окиси углерода и т п

Усовершенствование топочных устройств и мазутных горелок, пылеуловителей систематические эксплуатационно-наладочные работы позволяют существенно (в несколько раз) уменьшить количество вредных выбросов АБЗ

4 9 При хранении материалов инертного состава (каменные материалы, песок и т.п.) должны быть приняты меры для предотвращения размыва ливневыми и талыми водами и выноса материалов со стоками. Это достигается складированием на возвышенных площадках с уплотненной и защищенной покрытием поверхностью, вертикальной планировкой территории, устройством нагорных и водоотводных канав по периметру площадки для хранения Хранение материалов в прибрежных водоохранных полосах (зонах) водоемов допускается только в закрытых складах.

Складирование материалов, активно взаимодействующих с водой (цемент, известь, соли и т.п), допускается только в неподтопляемых местах в специальных герметичных емкостях или закрытых складах с механизированной погрузкой и разгрузкой.

4.10. Для хранения битума, как правило, следует применять металлические закрытые емкости вертикального типа с местным подогревом в месте впуска. Ямные битумохранилища не предохраняют битум от обводнения и при его выпаривании возникает дополнительный источник загрязнения атмосферы.

4.11. Оборудование для производства и хранения минерального порошка, цемента должно быть обеспечено средствами пневматического транспорта с герметизированными путями и узлами. Для порошкообразных материалов предпочтительнее склады силосного типа с металлическими или бетонными емкостями, а не бункерные.

4.12. При строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог следует по возможности шире использовать отходы и побочные продукты промышленного производства (включая карьерные, шахтные и обогатительные отходы различных руд, угля, золошлаки и др.). Применение в дорожном строительстве отходов дает природоохранный эффект в других отраслях за счет сокращения расхода природных ресурсов и уменьшения потребности в площадях для складирования отходов. Поэтому дополнительные затраты на транспортирование и необходимую технологическую переработку, как правило, должны компенсироваться предприятиями, выпускающими эти отходы, или природоохранными органами.

4.13. Применяемые производственные отходы должны соответствовать действующим или специально разработанным стандартам и техническим условиям, согласованным с органами санитарного и экологического надзора. При наличии признаков токсичности или радиоактивности отходов технические условия должны содержать указания по контролю, гарантирующему безопасность их использования. Специальному контролю в этих случаях подлежит также соблюдение установленных правил транспор-

тирования и технологии переработки, а также наличие (или устройство) предусмотренных проектом изолирующих и защитных конструктивных элементов Складирование на строительной площадке отходов и материалов, содержащих токсичные и радиоактивные вещества, не допускается

4 14 Сталеплавильные и иные металлургические шлаки, используемые в земляном полотне и в слоях дорожной одежды, следует проверять на содержание в них растворимых серосодержащих соединений и солей, которые могут загрязнять грунтовые и поверхностные воды

4 15 Применение в дорожных конструкциях фосфогипса допускается при условии выполнения конкретных исследований опасности попадания токсичных фосфорных соединении данного вида в водные объекты, почву

4 16 Все новое сырье для получения строительных материалов следует проверять на радиоактивность согласно ГОСТ 30-108-94 «Материалы и изделия строительные Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов»

4 17 При использовании, транспортировании хранении материалов, содержащих радиоактивные вещества, необходимо осуществлять постоянный контроль за изменением радиационного фона с помощью переносных специальных приборов и индивидуальных индикаторов В случаях превышения установленных норм радиационной безопасности должны быть немедленно приняты меры по изоляции и ликвидации источника излучения

4 18 Размещать постоянные и временные предприятия по производству дорожно-строительных материалов следует с соблюдением границ санитарно-защитной зоны – удаленности от населенных пунктов или отдельных жилых построек, санитарно-курортных зон территорий, занятых сельскохозяйственными культурами, садово-огородными, рыбоводческими, звероводческими хозяйствами (табл 4 2)

Таблица 4.2.

Предприятие	Класс вредности	Ширина санитарно-защитной зоны, м
Карьеры по добыче горных пород VIII- XI категорий, АБЗ временного типа, щебеночные и песчано-гравийные заводы	II	500
Постоянные АБЗ, битумные и эмульсионные базы, карьеры по добыче горных пород VI – VII категорий	III	300
Цементобетонные заводы, полигоны железобетонных изделий, карьеры по добыче песка, песчаногравийных смесей	VI	100

5. УЧЕТ СИТУАЦИЙ ПОВЫШЕННОГО РИСКА

5.1. В соответствии с Законом РФ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (1994 г.) при планировании, организации и производстве работ по строительству автомобильных дорог и мостовых сооружений следует учитывать возможность возникновения ситуации повышенного риска и предусматривать меры по их снижению и уменьшению ущерба от последствий аварий.

Наиболее частыми причинами аварий являются технические отказы в работе машин, оборудования, конструкции, ошибки или упущения производственного персонала, природные явления (наводнения, ураганы, землетрясения и др.). Аварийные ситуации могут возникать вследствие геологических явлений, происходящих по техническим причинам (оползни, просадки, размывы, подтопления и др.).

К основным направлениям снижения вероятности возникновения аварий относятся: контроль качества выполнения работ, соответствия ма-

териалов и конструкций установленным требованиям, квалификация и ответственность технических руководителей и исполнителей; организация системы защиты от неблагоприятных стихийных явлений. В проекты организации строительства следует включать специальный раздел, содержащий указания по предупреждению возникновения аварийных ситуаций в конкретных условиях и регламентирующий действия в случае аварии.

5.2 Возможность локальных аварийных ситуаций существенно снижается при соблюдении установленных законодательными актами и отраслевыми нормами правил охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

5.3 Безопасная работа используемых машин, транспортных средств, оборудования, конструкции и материалов обеспечивается с достаточной надежностью принятыми коэффициентами запаса. Надежность резко снижается при нарушении правил эксплуатации, низком качестве обслуживания и ремонта.

5.4 Значительный экологический ущерб могут нанести аварии при транспортировании и хранении токсичных и горючих материалов, жидкого топлива, особенно при их попадании в водные объекты. Хранение таких веществ следует осуществлять в централизованных специально приспособленных охраняемых складах, избегать перевозок в крупных объемах.

5.5 Существенную опасность при строительстве мостовых сооружений представляет обрушение в русло постоянных или временных конструкций. Необходимо предусмотреть комплекс мероприятий для предупреждения последствий этого для судоходства, водоснабжения, рекреации.

5.6 При выполнении работ на крупных водотоках аварийные ситуации с тяжелыми для окружающей среды последствиями могут возникать при прохождении весенних и нерегулярных паводков. Перед каждым па-

водком должны быть разработаны специальные мероприятия, предусматривающие последствия резкого подъема воды

5.7. Частой причиной аварийных ситуаций являются пожары, возникающие, как правило, вследствие нарушения противопожарных правил

В проектной документации всех видов и категорий объектов на плане размещения основных, вспомогательных и обслуживающих сооружений должны быть выделены объекты повышенной пожароопасности и средства, используемые при тушении пожаров (водоемы, колодцы, пожарные гидранты, линии водопровода и т.п.).

5.8. На территории производственно-бытовых комплексов возможные источники возгорания (котельные, кухни, участки сварочных работ и т.п.) должны быть отделены от объектов, требующих особой пожарной безопасности (склады ГСМ, АЗС, склады материалов), соответствующими противопожарными разрывами.

5.9. В зданиях производственно-бытовых комплексов следует применять, как правило, централизованное водяное и паровое отопление. Печное отопление и электронагревательные приборы индивидуального пользования допускаются как исключение и должны находиться под постоянным наблюдением персонала.

При необходимости подогрева воздуха, материалов, воды, разогрева грунта и т.п., как правило, следует использовать тепловое оборудование централизованного питания (электрическое, паровое, водяное и т.п.), что обеспечивает меньшие затраты топлива и снижает загрязнение атмосферы.

Применение открытого сжигания горючих материалов в целях теплообразования или ликвидации отходов допускается как исключение в разовом порядке с принятием противопожарных мер. Использование открыто-

го огня для разогрева органических вяжущих, мастик, полимерных материалов и других горючих веществ запрещается

5.10 Заправка дорожных и транспортных машин топливом и смазочными материалами должна проводиться в специально выделенном месте, оборудованном средствами и инвентарем противопожарной безопасности.

При приготовлении и применении горючих материалов машины с неисправными и неотрегулированными двигателями к работе не допускаются

Склады топлива и других горючих материалов следует отделять от других зданий и сооружений, лесных массивов, сельскохозяйственных территорий противопожарными разрывами и оборудовать средствами противопожарной безопасности Склады жидкого топлива, других горючих, взрывоопасных и токсичных жидких или плавких материалов надо располагать таким образом, чтобы жидкое вещество при растекании под уклон не достигало других строений и пожароопасных объектов и не преграждало доступ к ним.

5.11 При работах в залесенной местности следует соблюдать специальные противопожарные правила.

Сжигание порубочных остатков и неделовой древесины может осуществляться только с разрешения органов лесной охраны в специально отведенных местах. При этом должно быть установлено постоянное дежурство до полного затухания огня. Не допускается применение открытого огня для сжигания отходов и других целей в радиусе 10 м от ствола дерева.

Сварочные работы при изготовлении конструктивных элементов или ремонте машин следует проводить в специально отведенных огороженных местах, оборудованных настилом и другими средствами, исключающими

возгорание горючих веществ и материалов, а также средствами пожаротушения.

5.12. Правилами внутреннего распорядка строительной организации должна быть предусмотрена система оповещения ответственных сотрудников и руководителей о возникновении и развитии ситуации повышенного риска с помощью производственной связи, аварийной сигнализации и т п

6. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ЗА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТЬЮ РАБОТ

6 1 В соответствии с «Законом об охране окружающей среды» (разд X) любая производственная деятельность подлежит постоянному контролю за экологической безопасностью со стороны как природоохранных органов, так и организации-производителя работ. ***Природоохранные органы*** выполняют ***контроль*** за выбросами, сбросами, воздействиями на природные системы. Цель ***производственного экологического контроля*** – выполнение природоохранных норм и правил исполнителями; особое внимание следует уделять источникам воздействия на окружающую среду и факторам экологического риска.

Проведение производственного экологического контроля в строительстве возлагается на строительные организации Подрядчика. Ответственность за соблюдение экологических правил проектирования перед природоохранными органами несет Заказчик. Но при выявлении отступлений от проекта и нарушении проектной технологии Заказчик может предъявлять соответствующие претензии Подрядчику (исполнителю). За нарушение природоохранного законодательства и нормативных актов в процессе производства работ ответственность несет Подрядчик.

Экологический контроль должен выполняться независимо от установленной строительной организацией системы контроля качества производства работ

6.2 Производственный экологический контроль включает также проверку соблюдения установленных границ постоянного и временного отвода земель. Проход и стоянка машин, складирование материалов, строительство временных сооружений, добыча грунта за пределами отведенной территории должны фиксироваться как экологическое нарушение.

Все границы постоянного и временного отвода должны быть в натуре на местности четко обозначены кольями и вешками, а в населенных пунктах - как правило, обноской или ограждением. Оборудование с энергоустановками и склады ГСМ обеспечиваются охраной

6.3 Экологическому контролю подлежит выполнение работ по снятию плодородной почвы на требуемую толщину со всех указанных в проекте площадей, а также правильность хранения и использования почвенного грунта.

6.4. Следует осуществлять постоянный контроль за своевременным и правильным строительством и эксплуатацией водоотводных и осушительных сооружений, в том числе используемых для строительного водоотвода или осушения. В непредусмотренных проектом местах запрещаются: устройство сосредоточенного стока, аккумуляция стока и сооружение временных гидротехнических устройств на территории строительной площадки (и тем более – за ее пределами). Указанные работы допускается проводить как исключение только в целях ликвидации или предупреждения аварий в период действия аварийного состояния.

6.5. При изготовлении материалов на строительной площадке (деятельность предприятия промышленного типа в данных Методических ре-

комендациях не рассматривается) систематическому контролю подлежит соблюдение количества выбросов, временно согласованного с местными природоохранными органами (ВСВ), величина которых определяется в соответствии с указаниями разд 4 настоящих Методических рекомендаций Установленные на асфальто- и цементобетонных установках пылегазоочистные системы должны работать бесперебойно в регламентированном режиме.

Работа установок без газо- пылеочистки не допускается Эффективность очистных устройств должна периодически проверяться производственной лабораторией

6.6. При использовании, транспортировании, хранении материалов, содержащих радиоактивные вещества, следует проводить постоянный контроль за изменением радиационного фона с помощью переносных универсальных измерителей (гамма-излучение - СРП-88Н, бета-гамма-излучение - АНР-01-02, индивидуальный прибор «Белла» и др).

6 7. Особому контролю в период строительства и эксплуатации дороги подлежит применение токсичных материалов (каменноугольные и другие синтетические смолы, эпоксидные клеи, формальдегидные смолы и др). Технология применения, условия транспортирования и хранения должны исключать потери этих веществ, попадание их в водные стоки, на откосы земляного полотна Необходим также специальный контроль за применением материалов и веществ, разрешенных для опытных работ.

6.8. Информация о результатах эколого-технического контроля должна систематически представляться техническому руководству строительства (эксплуатации) и местными природоохранными органами по их требованию. В случае необходимости принятия незамедлительных мер тре-

бования по защите природной среды должны быть предъявлены техническому руководству сразу после выявления соответствующего нарушения

Приложение 1

ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ, НОРМАТИВНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1 Водный кодекс РФ (1995)

2 Земельный кодекс РФ (1997)

3 Лесной кодекс (1997)

4 Законы РФ

- «О недрах» (1995),
- «О животном мире» (1995);
- «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1991);
- «Об особо охраняемых природных территориях» (1995),
- «О защите прав потребителя» (1992),
- «Об охране и использовании памятников истории и культуры» (1979);
- «Об охране атмосферного воздуха» (1982),
- «Об экологической экспертизе» (1995);
- «Об охране окружающей природной среды» (1992).

5 Положение о порядке возмещения убытков собственникам земли, землепользователям. Утв. Постановлением Правительства РФ (1993)

6 СНиП 3.01.01-85 «Организация строительного производства».

7. СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения».

8. ГОСТ 17.0.01-76 (СТ СЭВ 1364-78) «Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов».

9 ОНД 1-84 «Инструкция о порядке рассмотрения согласования и экспертизы воздухоохранных мероприятий и выдачи разрешений на выброс загрязняющих веществ в атмосферу по проектным решениям»

10 ОНД 1-86 «Указания о порядке рассмотрения и согласования организациями рыбоохраны намечаемых решений и проектной документации на строительство предприятий зданий и сооружений» М Минрыбхоз СССР 1986

11 НВН 33 1 02-83 «Инструкция о порядке согласования и выдачи разрешений на специальное водопользование»

12 Инструкция о порядке представления горных отводов для использования недр, не связанных с добычей почезных ископаемых М Госгортехнадзор СССР 1984

13 Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и в водные объекты М Госкомприроды СССР 1989

14 СНиП 3 02 01-87 «Земляные сооружения Правила производства и приемки работ»

15 СНиП 3 06 03-85 «Автомобильные дороги»

16 «Нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ в природную среду на 1991 г» (Утв СМ РСФСР 09 01 91 № 13 и пролонгированы Правительством РФ 09 01 92 № 50-Р) – тарифы пересматриваются ежегодно

17 Методические рекомендации по заполнению экологического паспорта М Госкомприроды СССР, 1990

Приложение 2

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ В АТМОСФЕРЕ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ВИДОВ ВЫБРОСОВ, НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Вид загрязнения	Класс опасности	Предельно допустимая концентрация, мг/м³ в населенных местах		в рабочей зоне (до границ полосы отвода)
		среднесуточная	максимально разовая	
Азота двуокись	2	0 04	0 085	5
Сернистый газ	3	0 05	0 5	10
Углеводороды	4	1 0	3 0	100 в пересчете на С
Окись углерода	4	3 0	5 0	20
Сажа	3	0 05	0 15	4
Пыль минеральная нетоксичная	4	-	5	10
Пыль силикатная				
> 70 %	4	-	1 0	1 0
10 70%	4	-	1 0	2 0
< 10%	4	-	2 0	5 0
Цементная пыль	4	-	4 0	6 0

Приложение 3

САНИТАРНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОГРАНИЧЕНИЮ УРОВНЯ ШУМА НА ТЕРРИТОРИЯХ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

(СН 2.2.4 / 2.1.8562 – 96)

Назначение территории	Время суток	Максимальный уровень звука, дБА
Территории непосредственно прилегающие		
• к зданиям больниц, санаториев	7 23 23 - 7	60 50
• жилым домам, зданиям поликлиник, домов отдыха, пансионатов, дошкольных учреждений и школ	7 23 23 - 7	70 60
• зданиям гостиниц и общежитий	7 23 23 - 7	75 65
Площадки отдыха на территориях		
• микрорайонов и групп жилых домов, детских и социальных учреждений		60
• больниц и санаториев.		50

Примечания. 1. Для шума, создаваемого средствами автомобильного и другого транспорта в 2 м от ограждающих конструкций жилых зданий, гостиниц, общежитий, допускается максимальный уровень звука принимать на 10 дБА выше указанного. 2. Для сложившейся (существующей) жилой застройки допускается максимальный уровень шума принимать на 5 дБА выше указанного.

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ

(по СанПиН № 4630-88)

Категории водопользования / Показатель	Для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также водоснабжения пищевых предприятий	Для купания, спорта и отдыха населения, а также водоемы в черте населенных мест
Взвешенные минеральные вещества (содержание взвешенных или растворенных антропогенных веществ регламентируется утвержденным списком ПДК)	Содержание взвешенных частиц мг\л не более: 0,25	0,75
	Для водоемов, содержащих в межень более 30 мг\л природных минеральных веществ, допускается увеличение не более 5 %	
	Взвеси со скоростью выпадения более 0,4 мм\с для проточных водоемов и более 0,2 мм\с для водохранилищ к спуску запрещаются.	
Плавающие примеси (вещества)	Не должны обнаруживаться плавающие пленки, масляные пятна и др.	
Запах	Не должно быть запахов интенсивностью более 1 балла	
Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике 20 см	10 см
Водородный показатель (кислотность pH)	6,5 - 8,5	6,5 - 8,5
Минеральный состав	Не должен превышать по сухому остатку 1000 мг\л в т.ч. хлоридов 350 мг\л, сульфатов – 500 мг\л.	
Растворенный кислород	Не менее 4 мг\л в любой период года (в пробе, отобранной до 12 часов дня).	
БПК полное (при 20°С)	3 мг\л	6 мг\л
ХПК	15 мг\л	30 мг\л
Возбудители заболеваний, гельминты и т.п.	Не допускаются	

Приложение 5

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ УРОВНЯ ШУМА ДЛЯ НАИБОЛЕЕ МОЩНЫХ ДОРОЖНЫХ МАШИН

Вид машины	Мощность	Режим работы	Уровень шума, дБА
Бульдозер	До 150 кВт	Зарезание	87
		перемещение	82
	Более 150 кВт	Зарезание	91
		перемещение	89
Экскаватор	До 200 кВт	набор ковша	90
		транспортные операции	85
	Более 200 кВт	набор ковша	92
		транспортные операции	87
Компрессор	До 5 м³/мин	Холостой	70
		Рабочий	76
		Холостой	72
		Рабочий	78
	Более 10 м³/мин	Холостой	75
		Рабочий	81
Дизель-молот	-		110
Пневмомолотки	-		108
Автосамосвалы	Более 10 т		90 – 95

Примечание Сверхнормативный износ и неудовлетворительное регулирование агрегатов повышают уровень шума в среднем на 5 дБА

gost.e-ecolog.ru