ОДМ 218.4.031-2016

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЮ ВЕДОМСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) КАЧЕСТВА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ДОРОЖНЫХ РАБОТ НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО

(Росавтодор)

МОСКВА 2016

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН ООО «Автодорис» (канд. техн. наук Паневин Н.И., канд. экон. наук Провоторов И.А., инж. Александров С.А., Паневин М.Н., Рябых Е.А.) при участии инж. Воробьевой О.Г. (ФКУ ДСД «Дальний Восток»)

2 ВНЕСЕН Управлением строительства и эксплуатации Федерального дорожного агентства.

3 ИЗДАН на основании распоряжения Федерального дорожного агентства от 25.11.2016 № 2449-р.

4 ИМЕЕТ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР.

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ.

Содержание

1 Область применения..... 1
2 Нормативные ссылки..... 1
3 Термины и определения..... 3
4 Общие положения..... 9
5 Система управления качеством при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения..... 12
6 Организация и проведение ведомственного мониторинга качества при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения ФКУ «Росдортехнология» 17
7Организация и проведение Федеральными казенными учреждениями (ФКУ), выполняющими функции органов управления дорожным хозяйством (ОУДХ), оценки качества дорожных работ 37
Приложение А Статистическая оценка количественных показателей качества 48
Приложение Б Использование интегрального показателя для оценки качества дорожных работ..... 57
Приложение В Схемы лабораторного контроля качества дорожно-строительных материалов..... 79
Приложение Г Требования к обеспечению дорожных испытательных лабораторий персоналом и помещениями 116
Приложение Д Необходимая точность измерений при фиксировании результатов контроля качества выполненных работ 122
Приложение Е Нормативная литература, рекомендуемая к использованию при выполнении дорожных работ 129

Приложение Ж Перечень форм исполнительной документации …….. 151
Приложение И Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов…….. 158
Приложение К Требования к ведению исполнительной документации. 163
Приложение Л Пример регламента управления качеством дорожных работ (оценки качества и приемки выполненных работ)…… 181
Библиография…….. 244

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

Рекомендации по организации и проведению ведомственного контроля (мониторинга) качества при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения

1 Область применения

1.1 Настоящий ОДМ содержит состав, порядок выполнения работ и критерии оценки, используемые при осуществлении ведомственного контроля качества при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения.

1.2 Предназначен для применения в подрядных дорожных организациях, занимающихся строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и эксплуатацией автомобильных дорог и дорожных сооружений на них, Федеральных казенных учреждениях, выполняющих функции органов управления дорожным хозяйством и в Федеральном казенном учреждении «Дирекция мониторинга дорожных работ, технологий и материалов Федерального дорожного агентства» (ФКУ «Росдортехнология»).

2 Нормативные ссылки

В настоящем методическом документе использованы ссылки на следующие документы:

Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011. Безопасность автомобильных дорог

ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 32731-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению строительного контроля

ГОСТ 32755-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению приемки в эксплуатацию выполненных работ

ГОСТ 32756-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению промежуточной приемки выполненных работ

ГОСТ 32867-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Организация строительства. Общие требования

ГОСТ 33180-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню летнего содержания

ГОСТ 33181-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания

ГОСТ Р 50597-93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения

ГОСТ Р ИСО 3951-1-2007 Статистические методы. Процедуры выборочного контроля по количественному признаку. Часть 1. Требования к одноступенчатым планам на основе предела приемлемого качества для контроля последовательных партий по единственной характеристике и единственному AQL

ГОСТ Р 51872-2002 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения

ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств (с Изменениями N 1, 2, 3)

ГОСТ ISO 9000-2011 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ГОСТ Р ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий

СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87

СП 46.13330.2012 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91

СП 48.13330.2011 Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004

СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85

СП 126.13330.2012 геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84

СП 246.1325800.2016 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений

3 Термины и определения

В настоящем ОДМ применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 автомобильная дорога: Комплекс конструктивных элементов, предназначенных для движения с установленными скоростями, нагрузками и габаритами автомобилей и иных наземных транспортных средств, осуществляющих перевозки пассажиров и/или грузов, а также участки земель, предоставленные для их размещения.

3.2 авторский надзор: Контроль лица, осуществившего подготовку проектной документации, за соблюдением в процессе строительства требований проектной документации и подготовленной на ее основе рабочей документации.

3.3 безопасность дорожного движения: Состояние дорожного движения, отражающее степень защищенности его участников от дорожно-транспортных происшествий и их последствий.

3.4 ведомственный контроль (мониторинг) качества: Комплекс действий, осуществляемых при строительстве, реконструкции, капитальном

ремонте и эксплуатации автомобильных дорог общего пользования и дорожных сооружений Федеральными казенными учреждениями, выполняющими функции органов управления дорожным хозяйством и Федеральным казенным учреждением «Дирекция мониторинга дорожных работ, технологий и материалов Федерального дорожного агентства»..

3.5 верификация: Подтверждение посредством представления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены.

3.6 визуальный контроль: Органолептический контроль, осуществляемый органами зрения.

3.7 входной контроль: Контроль применяемых материалов, изделий, конструкций, а также необходимой для начала работ документации.

3.8 выборочный контроль: Контроль, при котором проверяется какая-то часть количества (выборка) контролируемой продукции.

3.9 документирование: Процесс создания и оформления документа

3.10 дорожное движение: Процесс перемещения людей и грузов с помощью транспортных средств или без таковых в пределах автомобильных дорог.

3.11 дорожная деятельность: Деятельность по проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений.

3.12 дорожные работы: Работы и услуги, направленные на обеспечение нормативного транспортно-эксплуатационного состояния автомобильной дороги, проводимые в пределах ее полосы отвода и в красных линиях.

3.13 дорожное сооружение: Инженерное (искусственное) сооружение (мост, путепровод, эстакада, тоннель, водопропускная труба и другие) для пропуска транспортных средств, пешеходов, животных в местах пересечения автомобильной дороги с естественным или искусственным препятствием

3.14 единичный показатель качества: Показатель, характеризующий одно из свойств продукции.

3.15 заказчик: Юридическое лицо, имеющее соответствующее право и уполномоченное инвестором выполнять функции по организации и управлению дорожной деятельностью.

3.16 жизненный цикл автомобильной дороги: Период времени за который выполняются совокупность процессов от момента проектирования автомобильной дороги, включая строительство (возведение) и содержание, до ее утилизации (ликвидации).

3.17 измерительный контроль: Контроль, выполняемый с применением средств измерений, в том числе, лабораторного оборудования.

3.18 интегральный показатель качества: Показатель, отражающий отношение суммарного полезного эффекта от эксплуатации продукции к суммарным затратам на ее создание и эксплуатацию.

3.19 исполнительная документация: Текстовые и графические материалы, отражающие фактическое исполнение проектных решений и фактическое положение объектов и их элементов в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, а также выполнения работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог и дорожных сооружений на них по мере завершения определенных в проектной документации работ.

3.20 инспекционный контроль: Контроль, осуществляемый уполномоченными лицами с целью проверки эффективности ранее выполненного контроля.

3.21 капитальный ремонт автомобильной дороги: Комплекс работ по замене и (или) восстановлению конструктивных элементов автомобильной дороги, дорожных сооружений и (или) их частей, выполнение которых осуществляется в пределах установленных допустимых значений и технических характеристик класса и категории автомобильной дороги и при выполнении которых затрагиваются конструктивные и иные характеристики

надежности и безопасности автомобильной дороги и не изменяются границы полосы отвода автомобильной дороги и ее геометрические элементы.

3.22 качество: Степень соответствия присущих характеристик требованиям.

3.23 качество автомобильной дороги: Степень соответствия всего комплекса показателей технического уровня, эксплуатационного состояния, инженерного оборудования и обустройства, а также уровня содержания нормативным требованиям.

3.24 контроль качества: Проверка соответствия показателей качества установленным требованиям.

3.25 комплексный показатель качества: Показатель, характеризующий совместно несколько простых свойств или одно сложное, состоящее из нескольких простых.

3.26 корректирующее действие: Действие, предпринятое для устранения причины обнаруженного несоответствия или другой нежелательной ситуации.

3.27 непрерывный контроль: Контроль, при котором поступление информации о контролируемых параметрах происходит непрерывно.

3.28 операционный контроль: Контроль, выполняемый в процессе производства работ или непосредственно после их завершения.

3.29 ответственные работы: Отдельные виды работ по устройству конструктивных элементов, некачественное выполнение которых может повлиять на устойчивость, надежность и долговечность конструкции или привести к непригодности сооружения для безопасной эксплуатации.

3.30 партия материалов: Количество материала, установленное соответствующим нормативным документом, поступившее/выпущенное в течение одной смены и сопровождаемое одним документом о качестве.

3.31 периодический контроль: Контроль, при котором поступление информации о контролируемых параметрах происходит через установленные интервалы времени.

3.32 подрядчик: Юридическое лицо, имеющее соответствующее право и выполняющее по договору подряда с заказчиком работы по проектированию, строительству (реконструкции), капитальному ремонту и эксплуатации автомобильной дороги.

3.33 предупреждающее действие: Действие, предпринятое для устранения причины потенциального несоответствия или другой потенциально нежелательной ситуации.

3.34 приемка выполненных работ: Совокупность процедур по определению и оценке показателей соответствия принимаемого объекта (работ), проектной (рабочей) документации.

3.35 приемочный контроль: Контроль продукции по результатам которого принимается решение о ее пригодности к поставкам и (или) использованию, а также контроль, выполняемый по завершении дорожных работ или их этапов, скрытых и ответственных работ.

3.36 проект производства работ (ППР): Организационно-технологический документ, разрабатываемый для реализации видов и объёмов работ в соответствии с проектной и рабочей документацией и определяющий технологии строительных или ремонтных работ (технологические процессы и операции), качество их выполнения, сроки, ресурсы и мероприятия по безопасности.

3.37 промежуточная приемка выполненных работ: Приемка скрытых работ и ответственных конструкций.

3.38 процесс: Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы, представляющих собой совокупность последовательных действий, направленных на достижение намеченного результата.

3.39 рабочая документация: Документация, разрабатываемая в целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации.

3.40 регистрационный контроль: Контроль, выполняемый путем

анализа данных, зафиксированных в документах (сертификатах, актах освидетельствования скрытых работ, общих или специальных журналах работ и т.п.).

3.41 реконструкция автомобильной дороги: Комплекс работ, при выполнении которых осуществляется изменение параметров автомобильной дороги и ее участков, ведущий к изменению класса и/или категории автомобильной дороги либо влекущий за собой изменение границы полосы отвода автомобильной дороги.

3.42 ремонт автомобильной дороги: Комплекс работ по восстановлению транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильной дороги, при выполнении которых не затрагиваются конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности автомобильной дороги.

3.43 система управления качеством: Система менеджмента для руководства и управления организацией применительно к качеству.

3.44 скрытые работы: Отдельные виды работ по устройству конструктивных элементов, которые после их окончания частично или полностью будут скрыты при последующих работах.

3.45 содержание автомобильной дороги: Комплекс работ по поддержанию нормативного, технического состояния автомобильной дороги, а также по организации и обеспечению безопасности дорожного движения.

3.46 сплошной контроль: Контроль каждой единицы продукции в партии.

3.47 строительный контроль: Контроль соответствия выполняемых работ проектной документации, техническим нормам, требованиям технических регламентов и другим нормативным документам, проводимый в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог.

3.48 субъект управления качеством: Организация, принимающая решения и управляющая качеством путём воздействия на управляемую систему для достижения поставленных целей.

3.49 текущий контроль: Контроль состояния автомобильной дороги и сооружений на ней, осуществляемый заказчиком путем периодических осмотров, а также диагностики автомобильных дорог с выявлением и учетом имеющихся дефектов конструктивных элементов автомобильных дорог, оценкой качества их эксплуатационного состояния.

3.50 транспортно-эксплуатационные показатели: Комплекс фактических значений параметров технического уровня и эксплуатационного состояния дороги на момент ее обследования.

3.51 точки контроля: Критические точки в схеме процесса, определяющие момент контроля качества (снятие информации с процесса, анализ, принятие решения по результатам процесса).

3.52 требования качества: Документально изложенные критерии, которые должны быть выполнены, если требуется соответствие документу и по которым не разрешены отклонения.

3.53 эксплуатация автомобильной дороги: Комплекс мероприятий по ее текущему ремонту и содержанию.

3.54 эксплуатационный контроль: Контроль, осуществляемый на стадии эксплуатации продукции.

4 Общие положения

Управление качеством автомобильных дорог осуществляют на основе системного подхода, при котором оно является неотъемлемой частью каждой подсистемы, составляющей единую систему дорожного хозяйства.

При выполнении дорожных работ оценивают качество, как отдельных элементов, так и качество автомобильной дороги в целом. При этом используют как единичные, так и комплексные показатели качества.

Своевременность и соответствие объема и состава проводимого контроля качества требованиям нормативной документации наряду с полнотой и объективностью отражения полученных результатов определяют его эффективность.

Важнейшей составляющей системы качества являются единые для всех исполнителей правила оценки качества, учитывающие последние достижения науки и техники в области дорожного хозяйства.

Реализацию единой концепции обеспечения качества осуществляют на основе актуализируемых фондов действующей нормативно-технической документации, проектной и рабочей документации, технологических регламентов, содержащих требования к выполнению и оценке качества дорожных работ.

Объективность оценки качества достигают при ее выполнении квалифицированным персоналом с использованием современных актуализированных методик, поверенных средств измерения и аттестованного (откалиброванного) оборудования.

В качестве целевого показателя качества дорожных работ целесообразно использовать обобщенный показатель качества и состояния дороги, определяемый в соответствии с ОДН 218.0.006-2002 [1]. Значение целевого показателя не должно быть меньше предельно допустимого в течение межремонтного срока службы автомобильной дороги.

Нормативные значения единичных и комплексных показателей, используемых для оценки качества, должны соответствовать требованиям актуализированных нормативно-технических документов, используемых при выполнении Государственного контракта.

Важными условиями обеспечения нормативного значения целевого показателя качества являются:

– создание и успешное функционирование системы управления качеством в федеральных казенных учреждениях (ФКУ), выполняющих функции органов управления дорожным хозяйством (ОУДХ);

– осуществление ведомственного мониторинга качества при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения;

– использование при выполнении дорожных работ инновационных материалов и технологий.

Цель ведомственного контроля (мониторинга) качества - оценка соответствия состояния автомобильных дорог общего пользования федерального значения и выполняемых дорожных работ установленным правилам, стандартам, техническим регламентам и другим нормативным документам.

При осуществлении ведомственного контроля (мониторинга) должны учитываться положения документов, регламентирующих осуществление государственного контроля (надзора). При ведении исполнительной документации, её состав должен включать формы документов, предусмотренные руководящими документами органов государственного контроля (надзора).

Для выполнения статистической оценки отдельных количественных показателей качества может быть использована методика, разработанная на основе ГОСТ Р ИСО 3951-1-2007 и приведенная в Приложении А. Данная методика позволяет определить объем выборки и стабильность качества отдельных количественных показателей.

Комплексная оценка качества и эффективности дорожной деятельности может быть выполнена с помощью интегрального показателя качества, использование которого предусматривает ГОСТ 15467-79.

Суммарный полезный эффект, величина которого используется при расчете интегрального показателя качества, можно определить с помощью фактических значений обобщенного показателя качества, определяемых ежегодно в течение гарантийного срока по результатам диагностики, и значения данного показателя до проведения дорожных работ. Порядок

определения интегрального показателя качества, рекомендуемый для выборочного опытного применения, приведен в приложении Б.

Используемые при выполнении дорожных работ дорожно-строительные материалы, подлежащие подтверждению соответствия в форме декларирования соответствия (Приложение 1 к ТР ТС 014/2011) и изделия, подлежащие подтверждению соответствия в форме сертификации (Приложение 2 к ТР ТС 014/2011) должны иметь соответствующие документы. Документами, подтверждающими соответствие дорожно-строительных материалов и изделий требованиям Технического регламента Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог», являются декларация о соответствии или сертификат соответствия.

5 Система управления качеством при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения

5.1 Субъекты управления качеством

Управление качеством дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения целесообразно рассматривать как трехуровневую систему, включающую стратегический, тактический и оперативный уровни.

Субъектами управления качеством являются:

– на I уровне – Федеральное дорожное агентство (Росавтодор);

– на II уровне – ФКУ, выполняющие функции органов управления дорожным хозяйством (функции Заказчика);

– на III уровне – подрядные организации, выполняющие дорожные работы.

Обеспечение качества дорожных работ возможно при выполнении следующих условий:

– наличие системы качества, включающей регламентные процедуры управления;

– исполнение участниками системы качества соответствующих

регламентных процедур;

– мониторинг исполнения участниками системы качества регламентных процедур управления.

Ведомственный мониторинг системы управления качеством и качества дорожных работ выполняет Федеральное казенное учреждение «Дирекция мониторинга дорожных работ, технологий и материалов Федерального дорожного агентства» (ФКУ «Росдортехнология»).

Схема управления качеством дорожных работ приведена на рисунке 1.

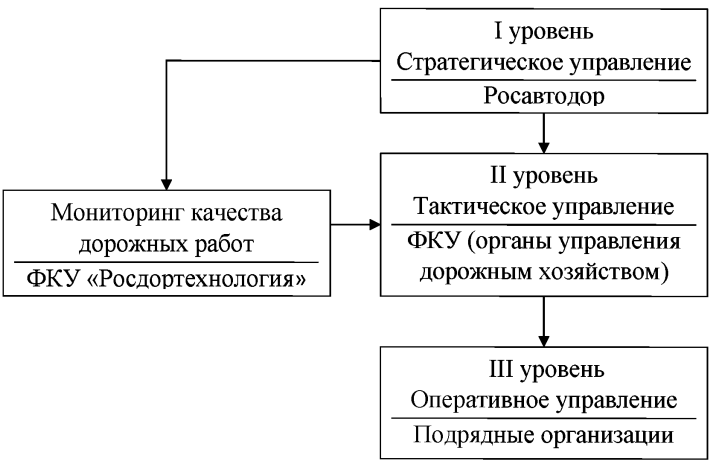

Рисунок 1 – Схема системы управления качеством дорожных работ

5.2 Функции субъектов управления качеством

В соответствии с приведенной иерархией субъекты системы управления качеством выполняют следующие функции:

– I уровень (Росавтодор) – устанавливает единые принципы и требования к системе управления качеством. Организует и финансирует проведение научных исследований и разработку нормативных документов. Организует проведение диагностики автомобильных дорог. Определяет

целевые показатели качества. Утверждает методы осуществления и периодичность проведения ведомственного мониторинга. Рассматривает для принятия управленческих решений и мер реагирования результаты ведомственного мониторинга, осуществленного ФКУ «Росдортехнология»;

– II уровень (Федеральные казенные учреждения - органы управления дорожным хозяйством) – выполняют функции Заказчика на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения. Осуществляют ведомственный контроль дорожных работ. Разрабатывают и реализуют «Регламент оценки качества и приемки дорожных работ» в соответствии с едиными принципами и требованиями к системе управления качеством. Федеральные казенные учреждения, выполняющие функции органов управления дорожным хозяйством, обеспечивают выполнение строительного контроля собственными силами или на контрактной основе. Организуют выполнение работ по повышению и поддержанию на необходимом уровне транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог. Организуют работы по обеспечению безопасного и бесперебойного движения на подведомственной сети дорог;

– III уровень (подрядные организации) выполняют дорожные работы в соответствии с нормативно-технической документацией. Осуществляют строительный контроль, контроль качества при выполнении работ по ремонту и содержанию.

«ФКУ «Росдортехнология» осуществляет мероприятия ведомственного мониторинга в соответствии с методами и периодичностью, утвержденными Росавтодором. Осуществляет сопровождение деятельности Федерального дорожного агентства по реализации единой технической политики в области обеспечения качества дорожных работ (услуг) на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения. Проводит актуализацию перечня рекомендуемой к использованию при выполнении работ по Государственным контрактам нормативной документации. Осуществляет сбор и обобщение информации по

выборочному мониторингу внедрения инноваций посредством контроля наличия инноваций в технических заданиях и непосредственного контроля на объектах строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог общего пользования федерального значения.

5.3 Принципы управления качеством

Управление качеством дорожных работ основывают на положениях Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 014/2011, соответствующих ГОСТ, ГОСТ Р, ГОСТ ISO, Сводов правил, Федеральных Законов [2-4], Постановлений Правительства [5], Приказов Минтранса [6-7], ОДМ [8-10], Руководящих документов Федерального агентства по экологическому и атомному надзору [11-12], других актуальных нормативных документов.

С учетом положений ГОСТ ISO 9000-2011 и ГОСТ Р ISO 9000-2015, основные принципы системы управления качеством могут быть сформулированы следующим образом:

– качество – важнейшая составляющая эффективного функционирования дорожно-транспортного комплекса. Эффективное функционирование дорожно-транспортного комплекса и обеспечение безопасности дорожного движения должны являться основным результатом дорожной деятельности;

– ориентация на потребителей. Выявление их текущих и будущих потребностей, оценка удовлетворенности и внедрение улучшений. Обеспечение соответствия потребительских свойств дороги нормативным требованиям;

– лидерство и роль руководства. Руководители обеспечивают единство цели и направления деятельности организации. Руководство должно осуществлять активную деятельность по созданию условий, необходимых для обеспечения успешного функционирования системы управления качеством;

– вовлечение работников. Работники всех уровней составляют основу организации, поэтому их полное вовлечение в решение задач обеспечения качества позволит успешно решать поставленные задачи. Компетентные, наделенные полномочиями и взаимодействующие работники на всех уровнях организации повышают ее способность эффективно решать поставленные задачи. Каждый работник должен принимать участие в постоянном совершенствовании качества процессов, за которые он несет ответственность;

– процессный подход. Эффективность достижения необходимого результата существенно повышается при управлении деятельностью и соответствующими ресурсами как процессом, подчиненным одним правилам и направленным на достижение единой цели. При реализации процессного подхода важно учитывать, что выход одного процесса является входом другого процесса. Качество проектирования автомобильной дороги во многом определяет качество строительства и дальнейших дорожных работ;

– системный подход. Выявление и управление взаимосвязанными процессами как системой способствует повышению качества, эффективности и результативности дорожной деятельности;

– постоянное улучшение. Постоянное совершенствование процессов организации, производства и управления следует рассматривать как обязательное условие деятельности организации;

– принятие управляющих и корректирующих решений, основанных на фактах. Эффективные решения основывают на объективной информации и анализе данных, полученных в результате оценки качества и мониторинга выполняемых дорожных работ;

– внимание к партнёрам (в том числе потенциальным). Эффективность работы организации значительно возрастает при грамотном управлении взаимоотношениями с заинтересованными сторонами, с целью оптимизировать их влияние на результаты своей деятельности для достижения положительного результата. Основой отношений с

поставщиками должно быть обеспечение необходимого качества поставляемой продукции и процессов.

5.4 Принципы ведомственного мониторинга качества

Принципы организации и проведения ведомственного мониторинга качества на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения:

– ведомственный мониторинг должен охватывать все виды дорожной деятельности. При этом должны использоваться способы и подходы, позволяющие получить достаточно полную и объективную картину ситуации;

– ведомственный мониторинг должен обеспечивать получение объективной информации, необходимой для выявления, устранения и предотвращения недостатков в дальнейшем, достаточной для принятия эффективных управленческих решений;

– организацию и проведение ведомственного мониторинга осуществляют с учетом приоритетных направлений развития дорожной отрасли;

– ведомственный мониторинг должен своевременно учитывать происходящие в дорожной отрасли изменения, что позволит обеспечить его высокую эффективность;

– ведомственный мониторинг должен ориентироваться на конкретные результаты, повышение эффективности и качества дорожной деятельности.

6 Организация и проведение ведомственного мониторинга качества при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения ФКУ «Росдортехнология

6.1 Функции и задачи ФКУ «Росдортехнология»

В системе управления качеством дорожных работ ФКУ «Росдортехнология» проводит плановый (в соответствии с утвержденным руководителем Росавтодора планом-графиком) и внеплановый (на основании отдельных приказов и поручений) мониторинг с целью повышения качества дорожных работ и повышения эффективности расходования бюджетных средств на основе действующих нормативно-технических документов и распорядительных актов Росавтодора в ходе которого:

– осуществляет мониторинг качества лабораторного обеспечения дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения;

– проводит выборочный мониторинг качества строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них;

– проводит выборочный мониторинг качества дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций, применяемых в дорожном хозяйстве;

– по заданию Федерального дорожного агентства организует и проводит сравнительные испытания приборов, оборудования и материалов, применяемых в дорожном хозяйстве;

– проводит мониторинг качества работ по содержанию автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них, в том числе проводит оценку уровня содержания автомобильных дорог;

– проводит выборочный мониторинг проектно-сметной документации на ремонт и содержание автомобильных дорог общего пользования федерального значения;

– осуществляет мониторинг обеспечения результативности, адресности, эффективности и целевого характера использования средств федерального бюджета, выделяемых на развитие дорожного хозяйства;

– осуществляет организацию и мониторинг работ по проведению диагностики и оценке технического состояния автомобильных дорог общего

пользования и дорожных сооружений на них;

– выполняет сбор и обобщение информации по выборочному мониторингу внедрения инноваций посредством контроля наличия инноваций в технических заданиях и непосредственного контроля на объектах строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания автомобильных дорог федерального значения.

6.2 Организация и состав работ при осуществлении ФКУ «Росдортехнология» мониторинга качества дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения

Мониторинговые мероприятия осуществляются в соответствии с Приказом Росавтодора № 965 от 23.06.2016 года [13] и Техническими заданиями на основании устава ФКУ «Росдортехнология», ежегодного плана-графика мониторинга производственной деятельности организаций дорожного хозяйства, подведомственных Росавтодору, утверждаемого руководителем Росавтодора (плановые), и на основании отдельных приказов и поручений Росавтодора (внеплановые) по согласованию с заместителем руководителя Росавтодора, курирующим деятельность ФКУ «Росдортехнология».

Внесение изменений в план-график проведения мониторинговых мероприятий на очередной год осуществляется не позднее месяца до начала проведения мониторингового мероприятия, в отношении которого вносятся такие изменения.

Субъектами мониторинговых мероприятий являются подведомственные Росавтодору федеральные казенные учреждения (далее - субъекты мониторинга).

Цель мониторинговых мероприятий - анализ соблюдения субъектами мониторинга требований законодательства Российской Федерации, приказов и распоряжений Министерства транспорта Российской Федерации, Федерального дорожного агентства, и иных нормативно-технических

документов, в рамках полномочий, определенных уставом ФКУ «Росдортехнология» и положениями о филиалах ФКУ «Росдортехнология».

Виды мониторинговых мероприятий, проводимых ФКУ «Росдортехнология» в части качества дорожных работ соответствуют основным направлениям деятельности Управления строительства и эксплуатации автомобильных дорог Росавтодора :

– мониторинг организации и качества работ (услуг) по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию (устройство защитных слоев и слоев износа) на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения и искусственных сооружениях на них, находящихся в оперативном управлении федеральных казенных учреждений, подведомственных Росавтодору;

– переходный период (оценка уровня содержания автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них в период перехода с зимнего содержания на весеннее);

– мониторинг организации и качества выполнения работ (оказания услуг) по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения;

– мониторинг хода подготовки автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных, дорожных сооружений на них к эксплуатации в зимний период.

Мониторинг качества дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения включает в себя:

– выборочную проверку качества строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений на них;

– мониторинг качества работ (услуг) по содержанию;

– проверку качества работ по диагностике и оценке технического состояния автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них;

– проверку внедрения в дорожное хозяйство единого подхода к оформлению технической документации по лабораторному обеспечению и обеспечению качества дорожно-строительных и мостовых работ;

– проверку качества материалов, конструкций и изделий, применяемых в дорожном хозяйстве;

Мониторинг мероприятия осуществляют в 4 этапа:

– подготовительный этап;

– выездное мероприятие, сбор информации;

– камеральная обработка данных, составление отчета;

– передача отчетных работ материалов уполномоченному представителю субъекта мониторингового мероприятия.

Порядок действий и состав работ при осуществлении мониторинговых мероприятий в рамках каждого из указанных этапов приведен в Приказе Росавтодора № 965 от 23.06.2016 года [13].

6.3 Мониторинг организации и качества работ (услуг) по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и ремонту на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения и дорожных сооружений на них

6.3.1 Мониторинг нормативно-правового обеспечения дорожных работ

Мониторинг нормативно-правового обеспечения дорожных работ включает:

– наличие контрактов и дополнительных соглашений к государственным контрактам на выполнение работ (номер и дата заключения, краткое содержание). Соответствие их положений действующему законодательству и распорядительным документам Росавтодора;

– проверка технического задания (при наличии) и перечня НТД контракта на предмет соответствия актуализированному фонду нормативно-технической документации;

– анализ предусмотренного контрактом порядка выполнения гарантийных обязательств;

– наличие и срок действия обеспечения государственных контрактов;

– наличие документов о назначении ответственных лиц заказчика за объектами;

– наличие и срок действия разрешения на строительство (для объектов строительства и реконструкции);

– наличие и срок действия свидетельств СРО у подрядных организаций, соответствие свидетельств видам выполняемых работ;

– мониторинг (при наличии) претензионно-исковой работы со стороны со стороны заказчика при нарушении условий Государственных контрактов со стороны исполнителей.

6.3.2 Мониторинг проектной и рабочей документации

Мониторинг качества проектной и рабочей документации включает следующие вопросы:

– проверка наличия утвержденной в установленном порядке проектной документации (номер и дата положительного заключения ФАУ «Главгосэкспертиза России», номер и дата документа об утверждении проекта);

– мониторинг наличия и полноты рабочей документации, утвержденной заказчиком, ее соответствие проектно-сметной документации и нормативным требованиям;

– состав и полнота проектной документации, обоснованность и целесообразность изменений проектных решений на стадии разработки рабочей документации, их оформление и документирование;

– анализ количества и причин внесения изменений в проектную документацию (недостаток инженерных изысканий, недочеты на стадии

проектирования, изменения, произошедшие с момента выхода проекта до начала работ и др.). Наличие согласований изменений технических решений, мониторинг порядка согласования изменений проектных решений;

– оценка выполнения в рабочей документации требований по вопросам безопасности дорожного движения (наличие схем организации дорожного движения в местах производства дорожных работ, утвержденных и согласованных в установленном порядке);

– своевременность передачи проектной (рабочей) документации подрядной организации в соответствии со сроками, установленными государственными контрактами. Наличие у производителей работ утвержденной в установленном порядке проектной и рабочей документации; проектов производства работ (с технологическими картами, схемами операционного и лабораторного контроля и перечнями работ, подлежащих промежуточной приемке), проектов производства геодезических работ (при необходимости их разработки), их соответствие нормативным требованиям и требованиям контракта.

6.3.3 Мониторинг системы управления качеством при выполнении дорожных работ

Мониторинг системы управления качеством Заказчика при выполнении дорожных работ включает вопросы:

– наличие системы управления качеством дорожных работ, регламентированной соответствующим документом, введенным в действие Приказом по организации. Данный документ может быть представлен в виде регламента или стандарта организации, или руководства по качеству (в случае использования в организации системы менеджмента качества по ГОСТ ISO);

– оценка работы системы качества путем проверки документирования заказчиком процессов и процедур, предусмотренных системой управления качеством дорожных работ;

– мониторинг численности и соответствия квалификации кадрового состава, участвующего в функционировании системы управления качеством должностным инструкциям и профессиональным стандартам. Наличие положений об отделах и должностных инструкций;

– организация контроля и приемки дорожных работ;

– наличие собственной лаборатории у заказчика. Наличие положения о лаборатории (Руководства по качеству). Должностные инструкции сотрудников лаборатории;

– численность персонала лаборатории. Оценка соответствия числа работников объему проводимых испытаний;

– наличие документов, подтверждающих компетентность лаборатории (наличие свидетельства об оценке состояния измерений или аттестата аккредитации, или свидетельства об аттестации). Проверка соответствия области аттестации (приложение к вышеуказанным документам) контролируемым данной лабораторией характеристикам дорожно-строительных материалов;

– мониторинг соблюдения графиков (межповерочных интервалов) поверки (калибровки) и аттестации средств измерений и испытательного оборудования (на соответствующий год);

– соответствие (наличие) испытательного оборудования перечню деятельности, закрепленной за лабораторией (по видам работ, выполняемым на объекте);

– паспорта на испытательное оборудование, контрольно-измерительные приборы и приспособления, инструкции по эксплуатации СИ, испытательное и вспомогательное оборудование;

– наличие журналов (протоколов) лабораторных испытаний установленной формы;

– мониторинг ведения журналов (протоколов) лабораторных испытаний (правильность, полнота и своевременность). Проверка осуществления единого подхода к ведению лабораторной документации.

Оценка возможности идентификации зафиксированных результатов испытаний. Идентификация зафиксированных в протоколах результатов предполагает наличие листов измерений, содержащих первичные данные испытаний;

– наличие согласованных составов (подборов) на применяемые смеси и соответствие их проекту;

– наличие паспортов (сертификатов) качества на применяемые материалы;

– использование актуализированного фонда нормативно-технической литературы. Фонд считается актуализированным в случае использования компьютерных лицензионных программ или при использовании нормативных документов с отметкой организаций, имеющих право на их распространение. При этом постоянно должна проводиться текущая актуализация;

– охрана труда в лаборатории. Наличие инструкции по охране труда. Наличие приточно-вытяжной вентиляции;

– наличие оргтехники и компьютерных программ для обработки результатов испытаний;

– наличие и состав проекта производства геодезических работ;

– наличие документов о передаче заказчиком геодезической разбивочной основы подрядной организации;

– наличие свидетельств о поверке приборов и измерительных инструментов, сертификатов о калибровке геодезического оборудования, используемых на объекте.

6.3.4 Мониторинг качества выполнения дорожных работ

В рамках мониторинга системы управления качеством дорожных работ может проводиться мониторинг качества дорожных работ на объекте (строительной площадке), который включает следующие вопросы:

– наличие документов о передаче заказчиком строительной площадки подрядной организации;

– наличие согласованных проектов производства работ, технологических регламентов;

– проверка соответствия разработанных проектов производства работ и прочей организационно-технологической документации (технологических регламентов, технологических карт) требованиям проектной документации (ПОС), СП 48.13330.2011 «Организация строительства» и требованиям контракта;

– наличие, полнота ведения и соответствие требованиям нормативных документов исполнительной документации (результаты входного контроля, акты освидетельствования скрытых работ, акты освидетельствования ответственных конструкций, исполнительные чертежи, общие, специальные журналы производства работ и т.д.);

– выборочный мониторинг принятых заказчиком работ: сроки, качество, объем;

– меры, предпринимаемые Подрядчиком на период выполнения работ, для обеспечения безопасного движения транспортных средств и безопасного ведения дорожных работ, в соответствии с согласованными в установленном порядке схемами организации движения транспортных средств;

– соблюдение подрядчиком последовательности и состава технологических операций при выполнении строительно-монтажных работ в соответствии с проектной (рабочей) и согласованной Заказчиком организационно-технологической документацией.

– обеспечение контроля качества работ подрядчиком, в том числе:

– наличие собственной (привлечённой) лаборатории;

– документы о состоянии измерений в лаборатории (свидетельство об оценке состояния измерений или аттестат аккредитации или свидетельство об аттестации);

– паспорта на средства измерения, испытательное и вспомогательное оборудование, инструкции по эксплуатации;

– мониторинг соблюдения графиков (межповерочных интервалов) поверки (калибровки) и аттестации средств измерений, испытательного и вспомогательного оборудования (на соответствующий год);

– соответствие (наличие) средств измерения и оборудования перечню деятельности, закрепленной за лабораторией (по видам работ, выполняемым на объекте);

– наличие журналов (протоколов) лабораторных испытаний установленной формы;

– выборочный мониторинг ведения журналов (протоколов) лабораторных испытаний (правильность, полнота и своевременность фиксирования результатов);

– наличие документов о качестве (паспортов, сертификатов) на применяемые материалы;

– осуществление входного, операционного, приёмочного контроля в ходе производства работ;

– выполнение подрядчиком мероприятий по соблюдению правил складирования и хранения применяемых материалов, изделий, продукции;

– соответствие используемых в ходе производства работ материалов, изделий (продукции) требованиям проектно-сметной документации, рабочей документации.

– выборочный мониторинг соответствия работ, выполняемых на момент проведения мониторинга, актам освидетельствования скрытых работ, актам приемки ответственных конструкций, составам (подборам) на приготовляемые смеси, требованиям нормативной и проектной (рабочей) документации, в том числе с помощью средств геодезического и лабораторного контроля (с составлением при необходимости ведомостей

измерений, актов отбора проб материалов, протоколов испытаний проб отобранных материалов)

– наличие и состояние геодезического контроля, осуществляемого подрядными организациями;

– наличие актов сезонной проверки геодезической разбивочной основы;

– выборочный мониторинг закрепления и сохранности знаков геодезической разбивочной основы;

– наличие и правильность ведения оперативных журналов геодезических работ;

– мониторинг исполнения гарантийных обязательств подрядными организациями. Мониторинг количества гарантийных случаев на участках с различным сроком службы. Приостановка гарантии, данные об увеличении её продолжительности. Перечень дефектов, приведших к появлению гарантийных случаев. Фиксирование значения обобщенного показателя качества на гарантийных участках, полученного из АБДД «Дорога» по результатам текущей диагностики текущего (предыдущего) года, его соответствие нормативным требованиям;

– при наличии: мониторинг соответствия мероприятий по консервации объекта требованиям ГОСТ 32867-2014;

– мониторинг инновационной деятельности Заказчика, включая наличие плана инновационной деятельности и исполнение плановых показателей;

– мониторинг устранения нарушений и недостатков, выявленных в ходе предыдущего мониторинга и проверок ФКУ Росдортехнология. Наличие утверждённого плана мероприятий по устранению нарушений и недостатков, выявленных в ходе предыдущего мониторинга. Мониторинг соответствия фактически принятых мер разделам плана мероприятий.

6.4 Мониторинг исполнения государственных контрактов на осуществление авторского надзора и строительного контроля

Мониторинг исполнения государственных контрактов на осуществление авторского надзора включает:

– выполнение необходимых контрольных измерений и лабораторных испытаний в объемах, не менее предусмотренных техническим заданием к договору (контракту), с оценкой соответствия результатов требованиям утвержденной рабочей документации;

– мониторинг исполнения условий государственного контракта на осуществление авторского надзора. Полнота и своевременность оформления отчётной документации;

– закрепление представителей проектной организации, график осуществления авторского надзора.

При выполнении мониторинга исполнения государственных контрактов на осуществление строительного контроля выясняют соответствие строительного контроля требованиям ГОСТ 32731-2014, ОДМ 218.7.001-2009 [8], законодательных актов и нормативных документов, включая следующие вопросы:

– мониторинг исполнения условий государственного контракта на осуществление строительного контроля. Полнота, оформление и своевременность отчётной документации;

– проверка соответствия сроков выполнения работ по строительному контролю срокам, предусмотренным заключенным договором (контрактом);

– соответствие работ по строительному контролю требованиям договора (контракта) и технического задания;

– наличие собственной лаборатории, компетентной в проведении испытаний в заявленной области деятельности;

– соответствие инструментального и лабораторного обеспечения организации, осуществляющей строительный контроль, требованиям

государственного контракта. К лабораторным и геодезическим службам организации, осуществляющей строительный контроль предъявляются требования, идентичные изложенным в п.6.3.3 и п.6.3.4;

– закрепление представителей организации, осуществляющей контроль;

– мониторинг проверки знаний и квалификации персонала, осуществляющего строительный контроль, заказчиком.

– наличие согласованной с заказчиком формы предписаний (о выявленных нарушениях, о приостановке работ);

– проверка документов, подтверждающих наличие у непосредственных исполнителей на объекте полномочий на право осуществления строительного контроля;

– мониторинг документов с замечаниями и указаниями о выявленных в ходе строительного контроля нарушениях и документов с отметками об их устранении;

– мониторинг выдачи предписаний подрядчику о приостановке работ до устранения недостатков при обнаружении нарушений правил производства работ и несоответствий утвержденной рабочей документации, которые могут повлиять на качество или безопасность всего объекта или окружающей среды. Наличие документов, подтверждающих устранение нарушений и возможность дальнейшего выполнения работ;

– проверка наличия в приобъектном офисе организации, осуществляющей строительный контроль проектной и рабочей документации, изменений к ней, деловой переписки, касающейся выявленных нарушений и их устранения.

Приведенный в п. 6.3 состав мониторинга может быть скорректирован в соответствии с содержанием технического задания, выдаваемого перед его проведением.

6.5 Мониторинг организации и оценки качества содержания автомобильных дорог и дорожных сооружений на них

Мониторинг организации и оценки качества содержания включает проведение трех видов мониторингов:

– мониторинг автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них в переходный период. Сроки проведения - с 01.02. по 01.05;

– мониторинг организации и качества выполнения работ (оказание услуг) по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения. Сроки проведения - с 01.05. по 31.09.

– мониторинг хода подготовки автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них к эксплуатации в зимний период. Сроки проведения - 01.09. по 15.11.

Мониторинг автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них в переходный период включает:

– оценку уровня содержания автомобильных дорог и искусственных сооружений на них в зимний период;

– мониторинг содержания искусственных сооружений и участков автомобильных дорог, переданных в реконструкцию (строительство), капитальный ремонт, ремонт и устройство слоев износа;

– мониторинг ведения организационно-технологической и исполнительной документации;

– мониторинг ведения ОУДХ претензионной работы;

– мониторинг исполнения мероприятий по подготовке автомобильных дорог и искусственных сооружений на них к работе в период прохождения весеннего паводка.

Мониторинг организации и качества выполнения работ (оказание услуг) по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения включает:

– оценку проведения работ по повышению безопасности дорожного движения, в т.ч. организации и качествавыполнения работ по нанесению горизонтальной дорожной разметки, установленных дорожных знаков, дорожных и мостовых ограждений;

– мониторинг организации и качества выполнения работ по обеспечению безопасности дорожного движения на искусственных сооружениях и участках автомобильных дорог, переданных в реконструкцию (строительство), капитальный ремонт, ремонт и устройство слоев износа (осуществляется на участках оценки проведения работ по повышению безопасности дорожного движения, в т.ч. организации и качества выполнения работ по нанесению горизонтальной дорожной разметки, установленных дорожных знаков, дорожных и мостовых ограждений. Износ дорожной разметки не определяют при наличии снежно-ледяных отложений на покрытии проезжей части;

– мониторинг ведения организационно-технологической и исполнительной документации;

– мониторинг ведения ОУДХ претензионной работы.

Мониторинг хода подготовки автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них к эксплуатации в зимний период включает:

– оценку уровня содержания автомобильных дорог и искусственных сооружений на них в весенне-летне-осенний период;

– мониторинг содержания искусственных сооружений и участков автомобильных дорог, переданных в реконструкцию (строительство), капитальный ремонт, ремонт и устройство слоев износа;

– мониторинг ведения организационно-технологической и исполнительной документации;

– мониторинг ведения ОУДХ претензионной работы;

– мониторинг участков автомобильных дорог и искусственных сооружений, находящихся на гарантии после строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта;

– мониторинг хода заготовки противогололедных материалов, подготовки техники, производственных баз к эксплуатации в зимний период.

Приведенный в п. 6.4 состав мониторинга может быть скорректирован в соответствии с содержанием технического задания, выдаваемого на его проведение.

6.6 Оформление результатов мониторинга

Материалы проведенного мониторингового мероприятия состоят из проекта отчета о мониторинге и приложений к нему, на которые имеются ссылки в отчете о мониторинге. Отчеты состоят из отдельных самостоятельных разделов (томов) по каждому из видов деятельности [13]:

– строительство, реконструкция;

– ремонт, капитальный ремонт;

– содержание;

В отчете мониторингового мероприятия указываются:

– дата и место составления отчета;

– наименование организации (филиала), осуществившей мониторинговое мероприятие;

– дата и номер распоряжения или приказа, на основании которого проводилось мониторинговое мероприятие;

– фамилии, имена, отчества и должности должностных лиц, осуществивших мониторинговое мероприятие;

– наименование проверяемого юридического лица, а также фамилия, имя, отчество и должность руководителя, иного должностного лица или уполномоченного представителя юридического лица, присутствовавших при проведении мониторингового мероприятия;

– продолжительность проведения мониторингового мероприятия;

– сведения о результатах мониторингового мероприятия, в том числе о выявленных нарушениях;

– подписи должностных лиц, осуществивших мониторинговое мероприятие.

Требования к оформлению отчета мониторинговых мероприятий:

– объективность, краткость и ясность при изложении результатов мониторингового мероприятия на объекте;

– четкость изложения выявленных нарушений и недостатков;

– логическая и хронологическая последовательность излагаемого материала;

– изложение фактических данных только на основе соответствующих документов, проверенных представителями ФКУ «Росдортехнология», при наличии исчерпывающих ссылок на них.

Описание фактов нарушений, выявленных в ходе мониторингового мероприятия, должно содержать следующую обязательную информацию:

– какие требования нормативных правовых актов, нормативно-технических документов, государственных контрактов или их отдельных положений были нарушены;

– наименование организации, допустившей нарушение;

– фактически выявленные нарушения.

Текст отчета мониторинга должен соответствовать следующим общим требованиям:

– должен содержать достоверную и аргументированную информацию, изложенную объективно, четко, без сложных словосочетаний, быть кратким,

четким и не допускать различных толкований. В тексте должны применяться научно-технические термины, обозначения и определения, установленные соответствующими стандартами, а при их отсутствии - общепринятые в научно-технической литературе;

– не должен допускать обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;

– не должен применять произвольные словообразования, сокращения слов, кроме установленных соответствующими государственными стандартами и правилами орфографии русского языка;

– не должен применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;

– не должен содержать правовую и морально-этическую оценку действий должностных и материально-ответственных лиц субъекта мониторинга, в том числе оценку должностных лиц подрядных организаций, а также квалификацию их поступков, намерений и целей;

– не должен включать факты, не подтвержденные документами или результатами обследований, а также не должен содержать сведения из материалов правоохранительных органов и ссылки на показания, данные следственным органам.

Каждый выявленный факт нарушения должен быть обоснован, документально подтвержден и отражен в приложении к настоящему регламенту (столбец 2 таблицы 1), оформляемом представителем ФКУ «Росдортехнология». Материалы, в том числе фотоматериалы, результаты измерений, лабораторных испытаний, копии отдельных листов исполнительной документации или других документов, подтверждающие нарушение, должны быть приложены к отчету мониторингового мероприятия.

К отчету мониторингового мероприятия, в случае необходимости, прилагаются акты отбора образцов дорожно-строительных материалов, результаты измерений и лабораторных испытаний, фотографическая документация, характеризующая состояние объектов мониторинга, и иные документы или их копии, связанные с результатами мониторинга.

Ответственность за составление (формирование) отчета мониторингового мероприятия возлагается на руководителя проверяющей группы, которому каждый член группы представляет материал по разделам (вопросам), предусмотренным техническим заданием на проведение мониторингового мероприятия.

Должностные лица субъекта мониторинга вправе представить пояснения после получения материалов проведенного выездного мероприятия, но не позднее 3 календарных дней в части мониторинговых мероприятий по содержанию автомобильных дорог и 5 календарных дней для остальных мониторинговых мероприятий, ранее не представленных в ходе мониторинга. Данные материалы с письменным обоснованием должностного лица субъекта мониторинга о причинах несвоевременного представления комплектуются и включаются в отчет в виде отдельного приложения.

При этом на подписном листе отчета делается запись о представлении документации после окончания выездного мониторингового мероприятия со ссылкой на письменное обоснование должностного лица субъекта выездного мониторингового мероприятия.

Два экземпляра отчета мониторингового мероприятия с приложениями направляются в ФКУ «Росдортехнология» для дальнейшего представления в соответствующие структурные подразделения Росавтодора и субъекту мониторинга.

В случае выявления в ходе мониторинга недостатков, субъект мониторинга после получения отчета разрабатывает план мероприятий по

устранению нарушений и замечаний, выявленных в результате мониторинга, оформляя его в виде таблицы (приложение к настоящему регламенту).

Мероприятия разрабатываются с учетом устранения всех отмеченных в отчете нарушений, замечаний и недостатков. Недостатки, влияющие на безопасность дорожного движения, должны быть устранены незамедлительно. В случае невозможности устранения замечаний по объективным причинам, к направляемому плану мероприятий по каждому неустраненному замечанию необходимо прилагать объяснения, подтвержденные официальными документами.

План мероприятий с сопроводительным письмом направляется в адрес ФКУ «Росдортехнология» в течение 5 суток с момента окончания выездного мероприятия для всех видов мониторинговых мероприятий (трех суток для мониторинговых мероприятий на объектах содержания) и включается в окончательную редакцию отчета о мониторинге. Отчет об устранении замечаний и нарушений с сопроводительным письмом и приложением соответствующих исполнительных документов (№, даты, схемы) и фотоматериалов представляется в течение 30 суток в адрес Росавтодора (с копией направляется в ФКУ «Росдортехнология»).

Представленные материалы по устранению замечаний подлежат контролю при последующих мониторинговых мероприятиях ФКУ «Росдортехнология».

При невозможности устранения замечаний (по объективным причинам, повлиявшим на неисполнение плана мероприятий) к направляемым сведениям необходимо прилагать объяснения, подтвержденные официальными документами, по каждому не устраненному в срок замечанию, а также информацию о дальнейших действиях субъекта мониторинга по обязательному исполнению плана мероприятий.

Для оценки рассматриваемых в ходе мониторинга вопросов используют оценку качества по альтернативному признаку, т.е. «соответствует» или «не соответствует» нормативным требованиям.

Для определения комплексного показателя качества в баллах отдельных конструктивных элементов и дорожных работ в целом может быть использована методика ВСН 19-89 [14].

Необходимость определения комплексного показателя качества в баллах и выполнения статистической оценки отдельных количественных показателей определяется в задании на проведение мониторинга.

7 Организация и проведение Федеральными казенными учреждениями (ФКУ), выполняющими функции органов управления дорожным хозяйством (ОУДХ), оценки качества дорожных работ

7.1 Задачи и функции ФКУ в системе управления качеством дорожных работ

Федеральные казенные учреждения являются юридическим лицом, осуществляющим функции оперативного управления автомобильными дорогами общего пользования федерального значения и искусственными сооружениями на них, обеспечения безопасного и бесперебойного движения транспортных средств.

ФКУ выполняют функции государственного заказчика в соответствии с законодательством Российской Федерации при выполнении работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них, закрепленных за Управлением на правах оперативного управления, при выполнении проектных и изыскательских работ, а также при оказании услуг по осуществлению строительного контроля.

В области управления качеством основными задачами ФКУ являются:

– организация управления качеством на основе комплекса организационно-технических мероприятий, включающих проведение единой технической политики при осуществлении контроля качества и выполнении дорожных работ, предотвращение нарушений требований нормативно-

технической документации, своевременное выявление и устранение недостатков;

– обеспечение нормативных потребительских свойств на закрепленной сети автомобильных дорог, позволяющих организовать безопасное и бесперебойное движение транспортных средств;

– разработка и организация выполнения мероприятий по улучшению транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог и повышению их пропускной способности;

– содействие использованию передовых инновационных технологий, способствующий повышению качества строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог;

– организация и осуществление строительного контроля на объектах капитального строительства, текущего контроля на объектах ремонта и содержания дорог, инспекционного контроля.

Для выполнения перечисленных задач ФКУ осуществляет следующие функции:

– осуществление контроля над сроками разработки проектной документации, ее приемку, рассмотрение, хранение и передачу после утверждения «к производству работ» генеральному подрядчику;

– организует внесение изменений в проектную и рабочую документацию, ее переутверждение;

– обеспечение направления проектной документации, результатов инженерных изысканий на государственную экспертизу в порядке и случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации;

– при необходимости создает и передает подрядной организации геодезическую разбивочную основу;

– осуществление или организацию строительного контроля и проведение текущего контроля за надлежащим исполнением подрядными организациями обязательств по заключенным государственным контрактам;

– в случае привлечения организаций на договорной основе, осуществление службой контроля качества выборочного инструментального и регистрационного контроля качества дорожных работ и качества работ организации, осуществляющей строительный контроль;

– организацию, при необходимости, авторского надзора;

– проведение промежуточной приемки выполненных работ;

– учет объемов и стоимости принятых и оплаченных работ, а также объемов и стоимости некачественно выполненных подрядной организацией работ и затрат на устранение дефектов и переделок;

– применение мер ответственности, предусмотренных законодательством Российской Федерации, а также государственными контрактами к подрядным организациям, допустившим ненадлежащее исполнение обязательств по государственным контрактам;

– организацию работ по подготовке и проведению приемки в эксплуатацию законченных объектов, в том числе формирование и организация работы рабочих комиссий в соответствии с нормативными документами;

– организация выполнения мероприятий по обеспечению соответствия состояния автомобильных дорог общего пользования федерального значения Техническим регламентам, Федеральным законам, стандартам, техническим нормам, руководящим документам Минтранса России, Федерального дорожного агентства и другим нормативным документам;

– принимает участие в осуществлении мониторинга транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования федерального значения;

– оказание содействия при проведении работ по диагностике транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог общего пользования федерального значения;

– оказание содействия и предоставление ФКУ «Росдортехнология» информации и документов в объеме, необходимом для осуществления,

ведомственного мониторинга качества;

– организация круглосуточного дежурства с целью осуществления оперативного контроля за транспортно-эксплуатационным состоянием дорог.

Для выполнения задач и осуществления необходимых функций ФКУ должны располагать необходимыми материально-техническими ресурсами и квалифицированными в области оценки качества кадрами.

ФКУ должно иметь собственную лабораторию, компетентную в области деятельности, достаточной для выполнения контроля качества выполняемых видов и объемов работ. Компетентность лаборатории подтверждают наличием необходимого оборудования, свидетельством об оценке состояния измерений, выданного территориальным органом ЦСМ или аттестата аккредитации (свидетельства об аттестации), подтверждающего соответствие положениям ГОСТ ИСО/МЭК17025-2009. Область деятельности (приложение к вышеуказанным документам) и положение о лаборатории должны соответствовать выполняемым функциям, оцениваемым характеристикам дорожно-строительных материалов и дорожным работам. Виды и периодичность испытаний используемых дорожно-строительных материалов должны обеспечивать получение объективной информации об их свойствах. Это достигается выполнением положений соответствующих нормативно-технических документов и схем лабораторного контроля. Рекомендуемые схемы лабораторного контроля основных дорожно-строительных материалов приведены в приложении В. Данные схемы должны проходить актуализацию с учетом изменений нормативной базы, регламентирующей дорожную деятельность и фактически выполняемых испытаний.

Численность работников лаборатории должна соответствовать объемам проводимых испытаний, зависящим от вида и объемов выполняемых работ. Методика определения необходимой численности персонала приведена в приложении Г.

Работоспособность используемых приборов и оборудования подтверждается наличием действующих поверок, калибровок, аттестации. Испытания должны выполняться и фиксироваться с определенной точностью. Требуемая точность лабораторных испытаний приведена в приложении Д.

При выполнении работ используют актуализированный фонд нормативно-технической литературы. Фонд считается актуализированным в случае использования компьютерных лицензионных программ или при использовании нормативных документов с отметкой организаций, имеющих право на их распространение. При этом постоянно проводят текущую актуализацию. При выполнении актуализации особое внимание обращают на перечень нормативно-технических документов, используемых при выполнении работ, являющихся приложением к Государственному контракту.

При изменении требований к свойствам материалов, продукции, технологиям и качеству выполняемых дорожных работ, соответствующие изменения вносятся в документы системы управления качеством дорожных работ, и, при необходимости, в Государственный контракт.

Рекомендуемый при выполнении работ на объектах капитального строительства и ремонта перечень нормативно-технических документов приведен в приложении Е.

7.2 Регламент управления качеством дорожных работ (оценки качества и приемки выполненных работ)

Для реализации единой политики в области качества ФКУ разрабатывают регламент оценки качества и приемки выполненных дорожных работ. Данный регламент оформляют в виде документа, вводимого в действие приказом по организации или стандарта организации.

В случае использования в ФКУ системы менеджмента качества (СМК), необходимые организационно-технические мероприятия в области

управления качеством отражают в руководстве по качеству и приложениях к нему.

«Регламент управления качеством дорожных работ (оценки качества и приемки выполненных работ)» (далее – Регламент) направлен на упорядочивание процедур проведения оценки качества материалов, продукции и работ, а также приемки дорожных работ, выполняемых в соответствии с государственным контрактом.

Регламент устанавливает порядок оценки качества применяемых материалов, изделий, конструкций, готовой продукции и выполняемых (выполненных) Подрядчиками работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, требования к контролю качества.

В зависимости от цели контроля и характеристик контролируемого процесса регламент должен содержать различные формы контроля (рисунок 2).

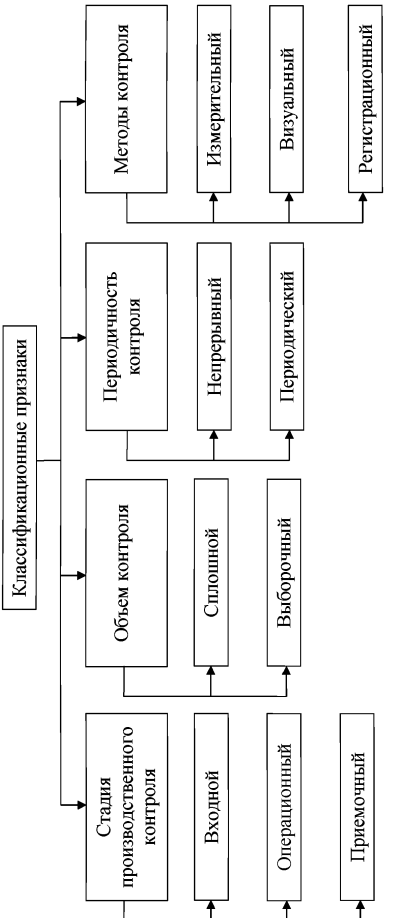

Рисунок 2 – Классификация форм контроля качества в зависимости от признаков

Регламент (или его отдельные разделы) используют в качестве приложения к контракту на выполнение работ.

Рекомендуемое содержание регламента: (документирование)

– область применения, общие положения, порядок назначения лиц, ответственных за проведение строительного контроля, текущего контроля и инспекционного контроля;

– порядок рассмотрения, направления на экспертизу и утверждения проектной документации;

– принципы организации строительного контроля, авторского надзора, текущего контроля и инспекционного контроля;

– общие требования к лабораторной и геодезической службам подрядных организаций, средствам измерений, испытательному и вспомогательному оборудованию, компетентности лабораторий;

– оценка достоверности и качества выполнения авторского надзора и строительного контроля, осуществляемого по договору подряда. Оценка достоверности и качества контроля, осуществляемого подрядными организациями. Оценка качества выполняемых дорожных работ;

– порядок оформления результатов контроля, фиксирования и устранения выявленных недостатков и нарушений;

– порядок оценки качества применяемых материалов, конструкций, изделий и выпускаемой подрядчиком продукции. Требования к свойствам используемых дорожно-строительных материалов. Требования и порядок согласования составов выпускаемой Подрядчиком продукции;

– оценка качества и промежуточная приемка работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог. Требования к качеству работ;

– порядок оценки качества и промежуточная приемка работ при ремонте автомобильных дорог. Требования к качеству работ;

– порядок оценки качества работ при содержании автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– порядок оценки качества и промежуточная приемка работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте и ремонте искусственных сооружений. Требования к качеству работ;

– общие требования к ведению исполнительной документации;

– порядок проведения приемки в эксплуатацию законченным строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и ремонтом автомобильных дорог и искусственных сооружений на них.

Рекомендуемый перечень форм исполнительной документации приведен в приложении Ж.

Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов, разработанный на основе ГОСТ 32756-2014, представлен в Приложении И.

Рекомендуемый порядок ведения исполнительной документации – в приложении К.

В Регламенте реализуются следующие принципы:

– цель оценки качества и промежуточной приемки – предупреждение и своевременное выявление нарушений при выполнении дорожных работ, обеспечение их соответствия требованиям нормативных документов, повышение эффективности капитальных вложений, улучшение потребительских свойств автомобильных дорог;

– своевременное проведение в необходимом объеме контроля качества позволит обеспечить соблюдение технологии выполнения дорожных работ в соответствии с требованиями нормативных документов;

– эффективность контроля качества определяется наличием необходимого оборудования и персонала, соответствием объема проводимого контроля требованиям нормативной документации, полнотой и объективностью отражения полученных результатов;

– строительный контроль при выполнении работ на объектах капитального строительства выполняется в соответствии с положениями Федерального закона от 29.12.2004 N 190-ФЗ [3], ГОСТ 32731-2014, ОДМ

218.7.001-2009 [8], постановления Правительства РФ от 21.06.2010 N 468 [5] и других нормативных документов;

– все процедуры и результаты контроля должны быть документированы;

– результаты оценки качества должны оформляться в виде ведомостей измерений, протоколов, актов и журналов в соответствии с разработанным перечнем.

– должна выполняться верификация всех используемых материалов и изделий, выполняемых процессов;

– подрядные организации должны выполнять в полном объеме входной, операционный и приемочный контроль. Контроль должен быть сплошным, непрерывным, измерительным. Регистрационный контроль должен быть минимальным и согласовываться с Заказчиком;

– виды и методы контроля, осуществляемого подразделениями ведомственного контроля Заказчика, будут зависеть от вида дорожных работ и возможности привлечения на договорной основе организаций, осуществляющих строительный контроль. Объем контроля должен быть не менее предусмотренного п. 16.4 СП 78.13330.2012;

– в случае привлечения организаций на договорной основе, служба контроля качества заказчика должна осуществлять выборочный инструментальный и регистрационный контроль качества дорожных работ и качества работ организации, осуществляющей строительный контроль, с оформлением результатов контроля;

– сроки проведения и последовательность действий должны отвечать требованиям соответствующих нормативных документов, регламентирующих выполнение работ, требования к продукции и проведению контроля. Сроки проведения контроля должны строго соответствовать графику выполнения соответствующих работ;

– необходимость и порядок проведения авторского надзора должна определяться Заказчиком в соответствии с п. 7.4, 7.5 СП 48.13330.2011, СП

246.1325800.2016 и п. 7.3 ГОСТ 32867-2014;

– полномочия служб, осуществляющих оценку качества, должны обеспечивать предупреждение, своевременное выявление и устранение нарушений при выполнении дорожных работ. Должен быть предусмотрен порядок корректирующих и предупреждающих действий в случае выявления недостатков.

Пример регламента оценки качества и приемки дорожных работ на объектах ФКУ приведен в приложении Л.

Приложение А

Статистическая оценка количественных показателей качества

(рекомендуемое)

А.1 Методика статистической оценки количественных показателей качества

Данная методика разработана в соответствии с положениями ГОСТ Р ИСО 3951-1-2007 и может быть использована при мониторинге качества работ для оценки стабильности отдельных фактических показателей качества.

ГОСТ Р ИСО 3951-1-2007 устанавливает систему статистического приемочного контроля с одноступенчатым планом для контроля по количественному признаку на основе предела приемлемого качества (AQL) по единственной характеристике качества.

Данный стандарт разработан для применения в следующих случаях:

– если на контроль представлена непрерывная серия партий отдельных единиц продукции, поставляемых одним изготовителем, использующим один и тот же процесс производства;

– при наличии единственной характеристики качества продукции x, которую можно измерить по непрерывной шкале;

– если погрешность измерений мала, т.е. ее стандартное отклонение составляет не более 10% стандартного отклонения процесса;

– если производство устойчиво (находится в зоне статистической управляемости) и распределение характеристики качества продукции x нормальное или близкое к нормальному;

– если контракт или стандарт (технические условия) устанавливает верхний предел поля допуска U, нижний предел поля допуска L, или оба предела и при этом единицу продукции квалифицируют как соответствующую тогда и только тогда, когда ее характеристика качества x удовлетворяет одному из следующих неравенств:

1) $x \geq L$ (нижний предел поля допуска не нарушен);

2) $x \leq U$ (верхний предел поля допуска не нарушен);

3) $x \geq L$ и $x \leq U$ (ни нижний, ни верхний пределы поля допуска не нарушены).

Неравенства перечислений 1) и 2) относятся к случаям с единственным пределом поля допуска, а неравенство перечисления 3) относится к случаю с двумя пределами поля допуска.

Для случая с двусторонними пределами поля допуска в стандарте принято предположение, что соответствие обоим пределам поля допуска является одинаково важным для качества продукции.

При осуществлении мониторинга рекомендуется использовать "s" метод плана статистического приемочного контроля. "s" метод статистического приемочного контроля по количественному признаку предполагает использование выборочного (заранее неизвестного) стандартного отклонения.

Объём испытаний определяют в зависимости от объема партии с помощью таблиц А.1 и А.2. для нормального контроля с общим уровнем контроля II. При осуществлении контроля качества земляного полотна и конструктивных слоев дорожной одежды объем партии можно определить по формуле:

$$N=F/f, \qquad (A.1)$$

где N – объем партии;

F – площадь контролируемого элемента, м^2;

f – единичная площадь, для земляного полотна f= 250 м^2, для дорожной одежды принимаем f= 1000 м^2.

Таблица А.1 – Коды объема выборки и уровни контроля

Объем партии	Общие уровни контроля		
	I	II	III
2-8	B	B	B
9-15	B	B	C
16-25	B	C	D
26-50	C	D	E
51-90	C	E	F
91-150	D	F	G

Таблица А.2 – Объемы выборки для кода объема выборки и метода контроля

Код объема выборки	"*s*" метод	
	Нормальный и усиленный контроль	Ослабленный контроль
B	3	3
C	4	3
D	6	3
E	9	4
F	13	6
G	18	9

Контрольный норматив (k) определяют с помощью таблиц А.3-А.5 в зависимости от приемлемого уровня качества (AQL). Приемлемый уровень качества назначается техническим заданием или определяется на основе данных о коэффициенте надежности для дороги данной технической категории, приведенном в ОДН 218.046-01 [19] по формуле:

$$AQL= (1-Кн)*100, \quad (А.2)$$

где AQL- приемлемый уровень качества;

Кн- коэффициент надежности автомобильной дороги.

Таблица А.3 – Одноступенчатые планы для нормального контроля (основная таблица). "s" метод

Код объема выборки	Объем выборки	Предел приемлемого качества (% несоответствующих единиц продукции)															
		0,01	0,015	0,025	0,04	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10,0
		k															
B	3	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0,954	0,818	0,526
C	4	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,163	1,046	0,853	0,580
D	6	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,395	1,275	1,108	0,902	0,587
E	9	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,615	1,494	1,338	1,159	0,907	0,597
F	13	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,830	1,712	1,565	1,405	1,189	0,938	0,614
G	18	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,025	1,910	1,770	1,622	1,429	1,212	0,944	0,718
H	25	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,215	2,102	1,969	1,829	1,652	1,457	1,225	1,035	0,809
J	35	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,399	2,289	2,160	2,028	1,862	1,684	1,476	1,311	1,118	0,912
K	50	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,569	2,461	2,336	2,209	2,052	1,885	1,693	1,543	1,372	1,193	0,947
L	70	⇩	⇩	⇩	⇩	2,736	2,631	2,510	2,389	2,239	2,082	1,904	1,766	1,611	1,451	1,238	⇧
M	95	⇩	⇩	⇩	2,889	2,787	2,670	2,553	2,410	2,261	2,093	1,965	1,822	1,676	1,484	⇧	⇧
N	125	⇩	⇩	3,037	2,937	2,824	2,711	2,574	2,432	2,274	2,154	2,021	1,886	1,710	⇧	⇧	⇧
P	160	⇩	3,179	3,082	2,973	2,865	2,733	2,597	2,447	2,334	2,209	2,083	1,921	⇧	⇧	⇧	⇧
Q	200	3,310	3,215	3,109	3,004	2,877	2,747	2,603	2,495	2,377	2,258	2,106	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
R	250	3,350	3,247	3,146	3,023	2,898	2,760	2,657	2,545	2,432	2,289	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧

Примечание 1 – Коды объема выборки в настоящем стандарте соответствуют приведенным в ИСО 2859-1.

Примечание 2 – Обозначения:

⇩ – В данной области не существует подходящего плана; следует использовать первый план выборочного контроля ниже стрелки.

Если объем выборки равняется объему партии или превышает его, выполняют сплошной контроль.

⇧ – В данной области не существует подходящего плана; следует использовать первый план выборочного контроля выше стрелки.

Таблица А.4 – Одноступенчатые планы для усиленного контроля (основная таблица). "*s*" метод

Код объема выборки	Объем выборки	Предел приемлемого качества (% несоответствующих единиц продукции)															
		0,01	0,015	0,025	0,04	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10,0
		k															
B	3	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0,954	0,818
C	4	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,163	1,046	0,853
D	6	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,395	1,275	1,108	0,902
E	9	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,615	1,494	1,338	1,159	0,907
F	13	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,830	1,712	1,565	1,405	1,189	0,938
G	18	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,025	1,910	1,770	1,622	1,429	1,212	0,944
H	25	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,215	2,102	1,969	1,829	1,652	1,457	1,225	0,995
J	35	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,399	2,289	2,160	2,028	1,862	1,684	1,476	1,242	1,010
K	50	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,569	2,461	2,336	2,209	2,052	1,885	1,693	1,481	1,277	1,044
L	70	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,736	2,631	2,510	2,389	2,239	2,082	1,904	1,710	1,526	1,322	⇧
M	95	⇩	⇩	⇩	⇩	2,889	2,787	2,670	2,553	2,410	2,261	2,093	1,913	1,745	1,559	⇧	⇧
N	125	⇩	⇩	⇩	3,037	2,937	2,824	2,711	2,574	2,432	2,274	2,105	1,949	1,779	⇧	⇧	⇧
P	160	⇩	⇩	3,179	3,082	2,973	2,865	2,753	2,597	2,447	2,288	2,141	1,984	⇧	⇧	⇧	⇧
Q	200	⇩	3,310	3,215	3,109	3,004	2,877	2,747	2,603	2,452	2,313	2,165	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
R	250	3,442	3,350	3,247	3,146	3,023	2,898	2,760	2,616	2,485	2,345	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧

Примечание 1 – Коды объема выборки в настоящем стандарте соответствуют приведенным в ИСО 2859-1.

Примечание 2 – Обозначения:

⇩ – В данной области не существует подходящего плана; следует использовать первый план выборочного контроля ниже стрелки.

Если объем выборки равняется объему партии или превышает его, выполняют сплошной контроль.

⇧ – В данной области не существует подходящего плана; следует использовать первый план выборочного контроля выше стрелки.

Таблица А.5 – Одноступенчатые планы для ослабленного контроля (основная таблица). "s" метод

Код объема выборки	Объем выборки	Предел приемлемого качества (% несоответствующих единиц продукции)															
		0,01	0,015	0,025	0,04	0,065	0,10	0,15	0,25	0,40	0,65	1,0	1,5	2,5	4,0	6,5	10,0
		k															
B–D	3	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	0,954	0,907	0,818	0,526	0,023
E	4	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,163	1,119	1,046	0,853	0,580	0,099
F	6	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,395	1,348	1,275	1,108	0,902	0,587	0,161
G	9	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,615	1,566	1,494	1,338	1,159	0,907	0,597	0,368
H	13	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	1,830	1,782	1,712	1,565	1,405	1,189	0,938	0,763	0,461
J	18	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,025	1,978	1,910	1,770	1,622	1,429	1,212	1,065	0,823	0,619
K	25	⇩	⇩	⇩	⇩	⇩	2,215	2,168	2,102	1,969	1,829	1,652	1,457	1,329	1,123	0,955	0,809
L	35	⇩	⇩	⇩	⇩	2,399	2,353	2,289	2,160	2,028	1,862	1,684	1,569	1,387	1,242	1,118	⇧
M	50	⇩	⇩	⇩	2,569	2,524	2,461	2,336	2,209	2,052	1,885	1,778	1,612	1,481	1,372	⇧	⇧
N	70	⇩	⇩	2,736	2,692	2,631	2,510	2,389	2,239	2,082	1,982	1,829	1,710	1,611	⇧	⇧	⇧
P	95	⇩	2,889	2,846	2,787	2,670	2,553	2,410	2,261	2,167	2,023	1,913	1,822	⇧	⇧	⇧	⇧
Q	125	3,037	2,995	2,937	2,824	2,711	2,574	2,432	2,344	2,208	2,105	2,021	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧
R	160	3,139	3,082	2,973	2,865	2,733	2,597	2,513	2,385	2,288	2,209	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧	⇧

Примечание 1 – Коды объема выборки в настоящем стандарте соответствуют приведенным в ИСО 2859-1.

Примечание 2 – Обозначения:

⇩ – В данной области не существует подходящего плана; следует использовать первый план выборочного контроля ниже стрелки.

Если объем выборки равняется объему партии или превышает его, выполняют сплошной контроль.

⇧ – В данной области не существует подходящего плана; следует использовать первый план выборочного контроля выше стрелки.

Производят отбор и испытания необходимого числа образцов.

Рассчитывают стандартное выборочное отклонение (S).

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \bar{x})^2}{n-1}}, \qquad (A.3)$$

где n – количество испытанных образцов;

x_i – измеряемое значение показателя в выборке;

$\bar{x}$ – среднее арифметическое значение x в выборке из n единиц (далее - среднее).

Затем необходимо определить статистику качества для верхнего(Q_U) и/ или нижнего (Q_L) предельного значения.

$$Q_U = \frac{U - \bar{x}}{s}, \qquad (A.4)$$

где U – верхнее предельное значение.

$$Q_L = \frac{\bar{x} - L}{s}, \qquad (A.5)$$

где L – нижнее предельное значение.

Затем производим сравнение статистики качества (Q_U и/или Q_L) с назначенным контрольным нормативом (k).

Партия отвечает критерию приемки (критерию стабильности производственного процесса), если все полученные количественные характеристики соответствуют нормативным требованиям и статистика качества больше или равна контрольному нормативу. Соответствие количественных характеристик нормативным требованиям при несоответствии статистики качества контрольным нормативам будет

свидетельствовать о нестабильности производственного процесса и необходимости осуществления корректирующих действий.

Данную методику рекомендуется использовать при выборочном мониторинге качества уплотнения земляного полотна, степени уплотнения и водонасыщения конструктивных слоев дорожных одежд из асфальтобетона.

А.2 Пример статистической оценки количественных показателей качества

Дано: покрытие из асфальтобетона Тип А площадью 18000м^2.

Задача: произвести статистическую оценку результатов определения водонасыщения для нормального уровня контроля при коэффициенте надежности 0,95.

По формуле А.1 определяем объем партии N:

$$N=1800/1000=18$$

Па таблице А.1 назначаем код выборки – С.

Па таблице А.2 определяем объем выборки – 4.

По формуле А.2 определяем приемлемый уровень качества AQL:

$$AQL= (1-0,95)*100=5$$

Па таблице А.3 интерполяцией определяем контрольный норматив k=0,969.

Результаты определения водонасыщения составили 1,1; 3,9; 4,4; 4,6. По формуле А.3 определяем стандартное отклонение S=1,63

Для кернов из асфальтобетона нормируется только верхний предел водонасыщения (не более 5), значит, определяем статистику качества для верхнего предела Q_U по формуле А.4.

$$Q_U=(5-3,5)/\ 1,63=0,920$$

Сравниваем статистику качества Q_U и контрольный норматив k:

$$0,920<0,969$$

Вывод: по статистике качества партия не отвечает критерию приемки. Можно сделать предположение о нестабильности производственного процесса. Следует уделить внимание выпуску смеси и/или процессу укладки для предотвращения возможного брака.

Приложение Б

Использование интегрального показателя для оценки качества дорожных работ

(рекомендуемое)

Б.1 Методика использования интегрального показателя качества для оценки качества дорожных работ

Для комплексной оценки качества дорожных работ и оценки эффективности капитальных вложений целесообразно использовать интегральный показатель качества, определяемый по формуле, приведенной в ГОСТ 15467-79:

$$И = \frac{Э}{КВ + З}, \quad (Б.1)$$

где И – интегральный показатель качества;

Э – суммарный экономический эффект от реализации мероприятий по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог;

КВ – капитальные вложения на осуществление работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог;

З – затраты на содержание автомобильной дороги, возникающие в результате осуществления работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог.

В составе капитальных вложений и дополнительных затрат учитываются следующие их виды:

– капитальные вложения на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт автомобильной дороги, включая инвестиции в строительство искусственных сооружений, подъездов к автомобильной дороге с распределением их по годам;

– ежегодные затраты на содержание автомобильной дороги в соответствии с действующими нормативами;

– дополнительные затраты на ремонт и содержание, возникающие в связи с перераспределением транспортных потоков на альтернативные участки дорожной сети в период производства дорожно-строительных работ.

Значение эффекта рассчитывается по итогам проведения диагностики качества автомобильной дороги по сравнению с ситуацией «без проекта», то есть на основании сравнения с транспортно-эксплуатационными характеристиками автомобильной дороги до проведения работ и после в случае реконструкции, ремонта и капитального ремонта. В случае нового строительства в качестве базы для сравнения следует принимать транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог, используемых для совершения поездок до реализации проекта. В общем виде могут возникать следующие эффекты, подлежащие экономической оценке:

$$Э = Э_1 + Э_2 + Э_3 + Э_4 + Э_5 + Э_6, \quad (Б.2)$$

где $Э_1$ – эффекты от увеличения скорости дорожного движения;

$Э_2$ – эффекты от снижения непроизводительных потерь времени населения;

$Э_3$ – эффект от снижения негативного экологического воздействия от автомобильной дороги;

$Э_4$ – эффект за счет повышения безопасности дорожного движения;

$Э_5$ – эффект уменьшения затрат на эксплуатацию транспортного средства;

$Э_6$ – другие виды эффектов, по которым возможна стоимостная оценка.

Методика оценки экономической эффективности проведенных дорожно-строительных работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог основывается на следующих нормативных документах:

– ГОСТ 15467-79 (СТ СЭВ 3519-81). Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения;

– ОДН 218.0.006-2002 Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. Основные положения [1];

– ОДМ 218.4.023-2015. Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог [10];

– Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция) [17];

– МДС 81-35.2004. Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации [18];

– ВСН 3-81. Инструкция по учету потерь народного хозяйства от дорожно-транспортных происшествий при проектировании автомобильных дорог [18];

– ОДМ 218.4.004-2009. Руководство по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП при эксплуатации автомобильных дорог [20];

– ВСН 21-83. Указания по определению экономической эффективности капитальных вложений в строительство и реконструкцию автомобильных дорог [21];

– Распоряжение Минтранса России от 14.03.2008 N АМ-23-р (ред. от 14.07.2015) "О введении в действие методических рекомендаций "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте"[22].

Проекты строительства, реконструкции, ремонта и капитального ремонта автомобильных дорог имеют своей целью повышение транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог, важнейшими технико-экономическими параметрами которых являются пропускная способность, средняя скорость дорожного движения и безопасность дорожного движения.

Средняя скорость может быть определена в соответствии с ОДН 218.0.006 – 2002 «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог» [1]. За основу расчетов принимается базовая расчетная скорость

автомобилей различного типа и итоговый коэффициент обеспечения расчетной скорости K_{PC_c}.

Итоговый коэффициент обеспечения расчетной скорости на участке автомобильной дороги принимается равным минимальному из частных коэффициентов обеспечения расчетной скорости на этом участке:

$$K_{PC_c} = \min(K_{PC1}, K_{PC2}, K_{PC3}, K_{PC4}, K_{PC5}, K_{PC6}, K_{PC7}, K_{PC8}, K_{PC9}, K_{PC10}), \quad (Б.3)$$

где K_{pc1}- K_{pc10} – частный коэффициент, учитывающий:

K_{pc1} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий ширину укрепленной поверхности дороги или ширину габарита моста;

K_{pc2} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий ширину и состояние обочин;

K_{pc3} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий интенсивность и состав движения;

K_{pc4} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий продольные уклоны и видимость поверхности дороги;

K_{pc5} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий радиусы кривых в плане и уклон виража;

K_{pc6} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий продольную ровность покрытия;

K_{pc7} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий коэффициент сцепления колеса с покрытием;

K_{pc8} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий состояние и прочность дорожной одежды;

K_{pc9} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий ровность в поперечном направлении (глубину колеи);

K_{pc10} – частный коэффициент обеспечения расчетной скорости, учитывающий безопасность дорожного движения.

Эффект от повышения безопасности дорожного движения происходит за счет снижения вероятности дорожно-транспортных происшествий, вследствие улучшения транспортно-эксплуатационных характеристик объекта. Расчеты производятся на основе ВСН 3-81[18] и ОДМ 218.4.004-2009 [20]. Расчет потерь для экономики страны в результате совершения ДТП должен учитывать:

– тяжесть дорожно-транспортного происшествия (смертельный исход и ранения различной степени тяжести);

– вероятность наступления ДТП до реализации проекта и после осуществления работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог;

– стоимостную оценку ущерба от ДТП различной степени тяжести.

Эффекты от уменьшения затрат на эксплуатацию транспортного средства рассчитывается по следующей формуле:

$$Э_5 = Э_э + Э_с + Э_ш + Э_г + Э_{то} + Э_{из}, \quad (Б.4)$$

где $Э_э$ – эффект от уменьшения затрат на энергоносители;

$Э_с$ – эффект от уменьшения затрат на смазочные материалы;

$Э_ш$ – эффект от уменьшения затрат на ремонт и замену шин;

$Э_г$ – эффект от уменьшения затрат на гидравлическую и охлаждающую жидкость;

$Э_{то}$ – эффект от уменьшения затрат на техническое обслуживание и эксплуатационный ремонт автомобилей

$Э_{из}$ – эффект от уменьшения износа транспортного средства и др.

Приведенная формула расчета интегрального показателя качества автомобильных дорог (Б.1) может быть использована в рамках оценки эффективности капитальных вложений непосредственно на момент окончания работ или в первый год после осуществления дорожно-строительных работ. Для определения эффективности дорожных работ на

протяжении последующих лет эксплуатации объекта должны быть учтены следующие факторы:

– учет динамичности экономических эффектов от проводимых работ на протяжении жизненного цикла;

– учет разновременной стоимости денег.

Учет затрат и результатов может осуществляться в пределах расчетного периода – горизонта расчета, который принимается с учетом всего жизненного цикла произведенных работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог.

Учет фактора неравноценности разновременных затрат и результатов осуществляется путем приведения всех показателей к одному моменту времени с помощью коэффициента дисконтирования $\alpha(t)$. Для удобства расчетов за момент приведения (t_0) принимается момент начала или окончания нулевого шага, что обычно соответствует началу финансирования работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог. Основным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является ставка дисконта, выражаемая в долях единицы или в процентах в год.

Технически приведение к сопоставимому моменту времени затрат и эффектов, имеющих место на t-м шаге расчета реализации работ, производится путем их умножения на коэффициент дисконтирования соответствующего шага, рассчитываемого по формуле:

$$\alpha(t) = \frac{1}{(1+E)^{t-t_0}}, \qquad (Б.5)$$

где $\alpha(t)$ – коэффициент дисконтирования денежных средств на t-м шаге расчета, в долях единицы;

E – ставка дисконта в момент времени t, в долях единицы;

t – момент окончания шага, в годах.

Прогнозирование затрат на содержание автомобильной дороги, возникающих в результате осуществления работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог в год t, осуществляется по следующей формуле:

$$З_t = З_1 * I_t \quad (Б.6)$$

где $З_t$ – значение дополнительных затрат на содержание автомобильной дороги в ценах года t, руб.;

$З_1$ – текущие дополнительные затраты на содержание автомобильной дороги в первый год после осуществления работ, руб.;

It – индекс инфляции дополнительных затрат на содержание автомобильной дороги в год t по сравнению с годом t_1, в долях единицы.

Прогнозирование экономического эффекта, возникающего в результате осуществления работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог в год t, осуществляется по следующей формуле:

$$Э_t = Э_1 * I_t, \quad (Б.7)$$

где $Э_t$ – экономический эффект от реализации мероприятий по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог в ценах года t, руб.;

$Э_1$ – экономический эффект от реализации мероприятий по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог в первый год после осуществления работ, руб.;

It – индекс инфляции в год t по сравнению с годом t_0, в долях единицы.

Для определения эффективности проведенных дорожно-строительных работ по итогам диагностики состояния автомобильной дороги в t-м году

целесообразно использовать интегральный показатель эффективности с учетом дисконтирования ($И_{диск.}$) по формуле:

$$Идиск. = \frac{Эt * a(t)}{КВt * a(t) + Зt * a(t)}, \quad (Б.8)$$

где $КВ_t$ – капитальные вложения на осуществление работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог в уровне цен года t.

Интегральный показатель может быть рассчитан и за весь жизненный цикл осуществленных дорожно-строительных работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог по следующей формуле:

$$\sum Идиск. = \frac{\sum_{t=1}^{T} Эt * a(t)}{\sum_{t=0}^{T} КВ_t * a(t) + \sum_{t=1}^{T} З * a(t)}, \quad (Б.9)$$

где $\sum И_{диск}$ – интегральный показатель качества автомобильных дорог за весь жизненный цикл осуществленных дорожно-строительных работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог.

Для оценки целесообразности работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог работ может использоваться критерий $\sum И_{диск.} \geq 1$. Таким образом качество работ можно считать соответствующим требованиям при $\sum И_{диск.} \geq 1$.

Расчетный период в данном случае должен равняться всему жизненному циклу реализованных проектов по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог,

начиная с момента окончания строительно-монтажных работ и заканчивая их ликвидацией, реконструкцией или капитальным ремонтом.

Следует принимать во внимание, что интегральный показатель качества автомобильных дорог за весь жизненный цикл осуществленных дорожно-строительных работ может быть использован для прогнозирования неблагоприятных изменений транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильной дороги. Для этих целей может быть рассчитан минимальный уровень экономического эффекта на каждом шаге расчета. В случае, если фактические данные окажутся ниже этого минимального уровня, то можно прогнозировать невозможность достижения минимального уровня эффективности ($\sum И_{диск.} \geq 1$). В таблице 1 приведен возможный алгоритм для такого расчета.

Таблица Б.1 – Прогнозирование минимальной величины экономического эффекта

Показатели	Шаги расчета				
	0	1	2	3 …	T
Капитальные вложения на проведение работ, тыс. руб.	$КВ_0$	$КВ_1$	$КВ_2$	$КВ_3$	$КВ_t$
Затраты на содержание с учетом увеличения цен, тыс. руб.		$З_1$	$З_2$	$З_3$	$З_t$
Индекс увеличения цен	I_0	I_1	I_2	I_3	I_t
Коэффициент дисконтирования	α_0	α_1	α_2	α_3	α_t
Минимальная величина эффекта с учетом дисконтирования, тыс. руб.		$Э_{min\ диск.\ 1}$	$Э_{min\ диск.\ 2}$	$Э_{min\ диск.\ 3}$	$Э_{min\ диск.\ t}$
Минимальная величина эффекта в прогнозных ценах, тыс. руб.		$Э_{min\ прогн.\ 1}$	$Э_{min\ прогн.\ 2}$	$Э_{min\ прогн.\ 3}$	$Э_{min\ прогн.\ t}$
Накопленная величина минимального эффекта в прогнозных ценах, тыс. руб.		$Э_{min\ прогн.\ 1}$	$Э_{min\ прогн.\ 1} + Э_{min\ прогн.\ 2}$	$Э_{min\ прогн.\ 1} + Э_{min\ прогн.\ 2} + Э_{min\ прогн.\ 3}$	$\sum Э_{min\ прогн.\ t}$

Продолжение таблицы Б.1

Показатели	Шаги расчета				
	0	1	2	3 …	Т
Фактическая величина эффекта в прогнозных ценах, тыс. руб.		$Э_{факт.\ 1}$	$Э_{факт.\ 2}$	$Э_{факт.\ 3}$	$Э_{факт.\ t}$
Накопленная величина фактического эффекта, тыс. руб.		$Э_{факт.\ 1}$	$Э_{факт..\ 1} + Э_{факт.\ 2}$	$Э_{факт.\ 1} + Э_{факт.\ 2} + Э_{факт.\ 3}$	$\sum Э_{факт.\ t}$
Накопленная величина отклонения фактической величины эффекта от минимального уровня, тыс. руб.		$Э_{факт.\ 1} - Э_{min\ прогн.\ 1}$	$(Э_{факт..\ 1} + Э_{факт.\ 2}) - (Э_{min\ прогн.\ 1} + Э_{min\ прогн.2})$	$(Э_{факт..\ 1} + Э_{факт..\ 2} + Э_{факт.\ 3}) - (Э_{min\ прогн.\ 1} + Э_{min\ прогн.\ 2} + Э_{min\ прогн.\ 3})$	$\sum Э_{факт.\ t} - \sum Э_{min\ прогн.\ t}$

Сигнальным показателем, характеризующим неэффективность проведенных работ, является отрицательная величина отклонения накопленной величины фактического эффекта от минимального уровня на любом шаге расчетов.

Б.2 Пример расчета интегрального показателя качества капитального ремонта участка автомобильной дороги

В качестве объекта для расчета интегрального показателя качества автомобильных дорог будет рассмотрен проект капитального ремонта автомобильной дороги «А-К», проходящей по территории Воронежской области. Целью данного проекта является полное восстановление конструктивных элементов участка автомобильной дороги, доведение их состояния до уровня установленных допустимых значений и технических характеристик категории ремонтируемой автомобильной дороги, позволяющего обеспечить нормативные требования к ее потребительским свойствам в период до очередного капитального ремонта или реконструкции. Участок капитального ремонта имеет длину 1.26 км, расположен в Воронежской области и относится ко II технической категории.

Для расчета интегрального показателя качества автомобильных дорог (И) по проекту капитального ремонта рассматриваемого участка автомобильной дороги по формуле Б.1 методики необходимо определить:

– капитальные вложения на осуществление работ по капитальному ремонту автомобильной дороги;

– затраты на содержание автомобильной дороги, возникающие в результате осуществления работ по капитальному ремонту;

– суммарный экономический эффект от реализации мероприятий по капитальному ремонту.

Б.2.1 Определение капитальных вложений на осуществление работ по капитальному ремонту автомобильной дороги

Стоимость капитального ремонта в ценах на 2013 год составила 67.3 млн. руб. Она была определена в текущем уровне цен в соответствии с МДС 81-35.2004 «Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации» [18].

Б.2.2 Определение затрат на содержание автомобильной дороги

Для определения затрат на содержание участка автомобильной дороги используется Приказ Минтранса России от 01 ноября 2007 г. № 157 «О реализации постановления Правительства Российской Федерации от 23 августа 2007 года №539 «О нормативах денежных затрат на содержание и ремонт автомобильных дорог федерального значения и правилах их расчета». В России установлены следующие нормативы денежных затрат на содержание и ремонт автомобильных дорог федерального значения V категории (в ценах 2007 года) [23].:

– 695 тыс. рублей/км – на содержание;

– 2715 тыс. рублей/км – на ремонт;

– 8580 тыс. рублей/км – на капитальный ремонт.

В зависимости от категории автомобильной дороги федерального

значения и индекса-дефлятора на соответствующий год применительно к каждой автомобильной дороге федерального значения определяются приведенные нормативы, рассчитываемые по формуле:

$$Н_{прив} = Н \cdot К_{деф} \cdot К_{кат} , \quad (Б.10)$$

где $Н_{прив.}$ – установленный норматив денежных затрат на содержание и ремонт автомобильных дорог федерального значения определенной категории, руб.;

Н – установленный норматив денежных затрат на содержание и ремонт автомобильных дорог федерального значения V категории, руб.;

$К_{деф}$ – индекс-дефлятор инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования в части капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог федерального значения или индекс потребительских цен в части содержания автомобильных дорог федерального значения на год планирования (при расчете на период более одного года - произведение индексов-дефляторов на соответствующие годы, разработанные Министерством экономического развития и торговли), в долях единицы.

$К_{кат.}$ – коэффициент, учитывающий дифференциацию стоимости работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог федерального значения по соответствующим категориям. Значения данного коэффициента для дороги II категории принимаются согласно таблицы Б.2.

Таблица Б.2 – Коэффициенты, учитывающие дифференциацию стоимости работ по содержанию и ремонту автомобильных дорог федерального значения для II категории автомобильных дорог

Наименование показателей	Значение коэффициента
Капитальный ремонт	1,82
Ремонт	1,52
Содержание	1,28

Расчет затрат на содержание участка автомобильной дороги длиной

1,26 км произведен на 2015 год с учетом действующих нормативов.

$$Н_{прив.} = 695 * 2,0137 * 1,28 *1,26= 2257,15 \text{ тыс. рублей}$$

Б.2.3 Определение суммарного экономического эффекта от реализации мероприятий по капитальному ремонту

Значение эффекта рассчитывается по итогам проведения диагностики качества автомобильной дороги по сравнению с ситуацией «без проекта», то есть на основании сравнения с транспортно-эксплуатационными характеристиками автомобильной дороги до проведения работ по капитальному ремонту необходимо оценить следующие виды эффектов:

– эффекты от увеличения скорости дорожного движения;

– эффекты от снижения непроизводительных потерь времени населения;

– эффект от снижения негативного экологического воздействия от автомобильной дороги;

– эффект за счет повышения безопасности дорожного движения;

– эффект уменьшения затрат на эксплуатацию транспортного средства;

– другие виды эффектов, по которым возможна стоимостная оценка.

Для дальнейших оценок были получены данные об интенсивности дорожного движения по рассматриваемому участку автомобильной дороги. В общем потоке движения на грузовые автомобили приходится 26,0%, на легковые автомобили 71,7%, автобусы – 2,3%. Данные о составе движения на рассматриваемой дороге приведены в таблице Б.3.

Таблица Б.3– Данные о составе и интенсивности движения

Наименование	Количество в %	Интенсивность на 1 год (авт./сут.)
Среднегодовая суточная интенсивность движения	100	3412
Легковые автомобили	71,7	2446
Грузовые автомобили: в том числе грузоподъемностью:	26,0	887
- до 2 т.	23,6	209

- от 2 до 5 т.	15,6	138
- от 5 до 8 т.	18,6	165
- свыше 8 т.	24,2	215
- автопоезда	18,0	160
Автобусы:	2,3	78

Была определена перспективная интенсивность на срок до момента проведения следующего капитального ремонта. По умеренно-оптимистическому прогнозу роста интенсивности, взятому за основу в проекте, рост составит 3,3% в год. Среднегодовые темпы роста интенсивности по умеренно-оптимистическому прогнозу по видам транспорта прогнозируются в следующих размерах:

– грузовые автомобили – 2,7%;

– легковые автомобили – 3,6%;

– автобусы – 3,5%.

Для расчетов на перспективу приняты следующие эксплуатационные показатели работы автотранспорта (таблица Б.4).

Таблица Б.4 – Показатели работы автотранспорта

Наименование показателя	Легковые	Автобусы
Вместимость одного автомобиля, чел.	5	45
Коэффициент использования вместимости	0,45	0,75
Коэффициент использования пробега	0,95	0,95

Проведение капитального ремонта явилось следствием снижения транспортно-эксплуатационных характеристик участка автомобильной дороги (в том числе коэффициента обеспеченности расчетной скорости до 0,65). Данные о динамике коэффициента обеспеченности расчетной скорости приведены в таблице Б.5.

Таблица Б.5 – Динамика коэффициента обеспеченности расчетной скорости для рассматриваемого участка автомобильной дороги

Год	$К_{рс}$
2013 (до проведения капитального ремонта)	0,65
2014	1
2015	0,92

Оценка возникающих эффектов от проведенных дорожно-строительных работ по капитальному ремонту автомобильной дороги производится на основе следующих документов:

– ОДМ 218.4.023-2015. Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог; [10]

– ВСН 3-81. Инструкция по учету потерь народного хозяйства от дорожно-транспортных происшествий при проектировании автомобильных дорог; [19]

– ВСН 21-83. Указания по определению экономической эффективности капитальных вложений в строительство и реконструкцию автомобильных дорог; [21]

Эффект от сокращения капитальных вложений в автомобильный транспорт в году t определяется по формуле:

$$K_{t_a}^{эр} = \frac{A}{T_a}\left(\frac{Q_t\left(t_{пр}+t_з\right)}{q_c\gamma}+\sum_{(i)}\frac{P_{t_i}}{\nu_i q_c \beta_\gamma}\right), \qquad (Б.11)$$

где A – удельные капитальные вложения в автомобильный транспорт на один списочный автомобиль, включая предприятия автомобильного транспорта и подвижной состав;

T_a – количество часов работы на линии одного списочного автомобиля в течение года;

Q_t – общий объем перевозок грузов автомобильным транспортом по рассматриваемой совокупности элементов транспортной сети в год t, т;

$t_{пр}$ – средняя продолжительность простоя под погрузкой и выгрузкой за один рейс, ч;

$t_з$ – средняя продолжительность задержки автомобиля на пересечении дорог или на паромной переправе за один рейс, ч;

P_{ti} – грузооборот, приходящийся на автомобильный транспорт на i-м элементе транспортной сети в год t, т-км;

i – количество элементов транспортной сети (например, участков дорог определенного типа), включенных в рассматриваемую совокупность;

q_c – средняя номинальная грузоподъемность, т;

v_i – средняя техническая скорость грузовых автомобилей на соответствующих элементах транспортной сети, км/ч;

β, γ – коэффициенты использования пробега и грузоподъемности автомобилей.

Эффект от сокращения времени пребывания в пути пассажиров в году t определяется по формуле:

$$\Delta P_t = \sum_{i=1}^{n} \left(P_{it}^{б} - P_{it}^{п} \right), \qquad (Б.12)$$

где $P^{б}_{it}$, $P^{п}_{it}$ – общественные потери, связанные с затратами времени населения на поездки на i-м участке дорожного сооружения (дорожной сети) соответственно в базовых и проектных условиях.

Потери народного хозяйства, связанные с затратами времени населением на поездки, определяются по формуле:

$$B_t = 365C \sum_{(i)} \left[N_{t,i}^{n} \left(\frac{L_i}{v_i^{n}} + t_з \right) P^{n} + N_{t,i} \left(\frac{L_i}{v_i^{a}} + t_з \right) P^{a} \right], \qquad (Б.13)$$

где C – средняя величина потерь народного хозяйства в расчете на 1 чел. - ч. пребывания в пути, включая потери от транспортной усталости;

$P^{л}$; $P^{а}$ – среднее количество пассажиров в одном легковом автомобиле, автобусе.

Эффект от сокращения потребности предприятий и организаций в оборотных средствах в общем случае определяется как сумма двух его составляющих: от уменьшения продолжительности пребывания грузов в пути и от ликвидации сезонных перерывов в движении.

Эффект от сокращения потребности в оборотных средствах в результате уменьшения времени пребывания грузов в пути в году t определяется по формуле:

$$\Delta O_t = O_t^{б} - O_t^{п} = \frac{Q_t Ц_{ct} \left(T_c^{б} - T_c^{п}\right)}{365}, \qquad (Б.14)$$

где Q_t – количество грузов круглогодичного производства и потребления, перевозимых в год t, т;

$O^{б}_t$, $O^{п}_t$ – среднегодовая стоимость оборотных фондов, постоянно находящихся в транспортном процессе соответственно в базовых и проектных условиях;

$Ц_{ct}$ – средняя цена 1 т перевозимых грузов, определяемая структурой грузооборота;

$T_c^{б}$, $T_c^{п}$ – время пребывания грузов в пути в базовых и проектных условиях, сут.

Количество перевозимых грузов при отсутствии данных о грузообороте может быть рассчитано по формуле:

$$Q_t = 365 \sum_{r=1}^{R} N_{rt} q_r \gamma_r , \qquad (Б.15)$$

где N_{rt} – интенсивность движения грузовых автомобилей r–го типа, авт/сут;

R – количество типов грузовых автомобилей;

$q_г$ – средняя грузоподъемность автомобилей;

$\gamma_г$ – коэффициент использования грузоподъемности автомобиля.

Потери в народном хозяйстве от создания сезонных запасов круглогодично производимых и потребляемых грузов определяют для дорог и подъездов, не имеющих твердого покрытия, для сезонных дорог, переходов через реки и другие препятствия, не обеспеченных мостами постоянного типа, а также для горных дорог, не проезжаемых в зимнее время. Ежегодные потери от отвлечения оборотных средств в сезонные запасы определяют по формуле:

$$C_{t.c.з} = \frac{Q_t Ц_c t_{пер}^2 E_н}{288}, \qquad (Б.16)$$

где Q_t – количество грузов круглогодичного производства и потребления, перевозимых в год t;

$Ц_c$ – средняя цена 1 т грузов, находящихся в сезонных запасах;

$t_{пер}$ – продолжительность одного перерыва, мес.

Эффект от повышения безопасности дорожного движения происходит за счет снижения вероятности дорожно-транспортных происшествий, вследствие улучшения транспортно-эксплуатационных характеристик объекта. Расчеты производятся на основе ВСН 3-81 [19]. Инструкция по учету потерь народного хозяйства от дорожно-транспортных происшествий при проектировании автомобильных дорог и ОДМ 218.4.004-2009 [20]. Руководство по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП при эксплуатации автомобильных дорог. Расчет потерь для экономики страны в результате совершения ДТП должен учитывать:

– тяжесть дорожно-транспортного происшествия (смертельный исход и ранения различной степени тяжести);

– вероятность наступления ДТП до реализации проекта и после осуществления работ по строительству, реконструкции, ремонту и капитальному ремонту автомобильных дорог;

– стоимостную оценку ущерба от ДТП различной степени тяжести.

Эффект от снижения в год t числа погибших и раненых в ДТП рассчитывают по формуле

$$\Delta Э_t = (\Delta к_t^{П} \cdot С_{П} + \Delta к_t^{Р} \cdot С_{Р}) \cdot \alpha(t), \qquad (Б.17)$$

где $\Delta к_t^{П}$ – ожидаемое снижение в год t количества погибших в ДТП после проведения комплекса мероприятий по повышению безопасности дорожного движения;

$\Delta к_t^{Р}$ – ожидаемое снижение в год t количества раненых в ДТП после проведения комплекса мероприятий по повышению безопасности дорожного движения;

$С_{П}$ – потери общества от одного погибшего в ДТП, тыс. руб.;

$С_{Р}$ – потери общества от одного раненого в ДТП, тыс. руб.

$\alpha(t)$ – коэффициент дисконтирования денежных средств на t-м шаге расчета, в долях единицы, определяют по формуле Б.5.

Потери от ДТП оцениваются на основе методики "Оценка и расчет нормативов социально-экономического ущерба от дорожно-транспортных происшествий" Р-03112199-0502-00 и ОДМ 218.4.004-2009 [19]. Руководство по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП при эксплуатации автомобильных дорог. Расчет был осуществлен на основе следующих данных:

– потери общества от одного погибшего в ДТП в 2010 году - 9258 тыс. руб.;

– потери общества от одного раненого в ДТП в 2010 году - 282 тыс. руб.;

– увеличение ВВП с 2010 по 2015 годы – в 1,7 раза;

– экономически активное население в России увеличилось с 75477.9 тыс. чел. в 2010 году до 76587.5 тыс. чел в 2015 году.

Эффекты от уменьшения затрат на эксплуатацию транспортного средства рассчитывается по формуле Б.4.

Далее были произведены расчеты экономического эффекта в соответствии с приведенными выше методами. Результаты приведены в таблице Б.6.

Таблица Б.6 – Величина полученного экономического эффекта

Показатель экономического эффекта	Величина эффекта на первом году эксплуатации, тыс. руб.
Эффект от сокращения капитальных вложений в автомобильный транспорт	1729.6
Эффект от сокращения времени пребывания в пути пассажиров	6389.6
Эффект от сокращения потребности в оборотных средствах в результате уменьшения времени пребывания грузов в пути	1272.7
Эффект от повышения безопасности дорожного движения происходит за счет снижения вероятности дорожно-транспортных происшествий, вследствие улучшения транспортно-эксплуатационных характеристик объекта	5483.89
ОБЩАЯ ВЕЛИЧИНА ЭФФЕКТА	13146.19

Для определения эффективности осуществленных дорожно-строительных работ по капитальному ремонту участка автомобильной дороги по итогам диагностики рассчитаем интегральный показатель качества:

$$И = \frac{13146,19}{67300 + 2257,15} = 0,1889$$

Для определения эффективности капитального ремонта следует спрогнозировать минимальную величину эффекта, который должен быть получен в конкретном году реализации проекта, чтобы итоговый интегральный показатель эффективности был выше единицы. Для расчетов

примем темп роста цен на уровне прогноза Минфина РФ по росту инфляции (5,8% годовых) и ставку дисконтирования, равную ключевой ставке ЦБ (11% годовых). Межремонтный срок равен 12 годам. Прогнозирование минимальной величины экономического эффекта приведено в таблице Б.7.

В соответствии с полученными результатами эффект от проведения капитального ремонта за первый год эксплуатации рассматриваемого участка автомобильной дороги составил 13146.19 тыс. руб., что превышает минимальное пороговое значение равное 9706.4 тыс. руб. При этом следует учитывать, что в последующие годы $К_{рс}$ автомобильной дороги будет уменьшаться и необходимо продолжить ежегодный мониторинг интегрального показателя качества.

Таблица Б.7 – Прогнозирование минимальной величины экономического эффекта

Показатель	ГОДЫ												
	0 год	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год	10 год	11 год	12 год
Затраты на капремонт, тыс. руб.	67300												
Затраты на содержание в прогнозных ценах, тыс. руб.		2257	2387.9	2526.4	2672.9	2828	2992	3165.5	3349.1	3543.4	3748.9	3966.3	4196.4
Индекс увеличения цен	1	1.058	1.119	1.184	1.253	1.326	1.403	1.484	1.570	1.661	1.757	1.859	1.967
Коэффициент дисконтирования	1	1.110	1.232	1.368	1.518	1.685	1.870	2.076	2.305	2.558	2.839	3.152	3.498
Минимальная величина эффекта без учета дисконтирования, тыс. руб.		8744.5	8744.5	8744.5	8744.5	8744.5	8744.5	8744.5	8744.5	8744.5	8744.5	8744.5	8744.5
Минимальная величина эффекта в прогнозных ценах, тыс. руб.		9706.4	10773.2	11962.5	13274.2	14734.5	16352.2	18153.6	20156.1	22368.4	24825.6	27562.7	30588.3
Накопленная величина минимального эффекта в прогнозных ценах, тыс. руб.		9706.4	20479.6	32442.1	45716.2	60450.7	76802.9	94956.5	115112	137481	162307	189869	220458
Фактическая величина эффекта в прогнозных ценах, тыс. руб.		13146.2											
Накопленная величина фактического эффекта, тыс. руб.		13146.2											
Накопленная величина отклонения фактической величины эффекта от минимального уровня, тыс. руб.		3439.8											

Приложение В

Схемы лабораторного контроля качества дорожно-строительных материалов

Схемы лабораторного контроля дорожно-строительных материалов включают в себя следующие таблицы:

– таблица В.1 – Схема Л.1 лабораторного контроля качества грунта;

– таблица В.2 – Схема Л.2 лабораторного контроля качества песка природного по ГОСТ 32824-2014;

– таблица В.3 – Схема Л.3 лабораторного контроля качества песка дробленого по ГОСТ 32730-2014;

– таблица В.4 – Схема Л.4 лабораторного контроля качества щебня (гравия) по ГОСТ 32703-2014;

– таблица В.5 – Схема Л.5 лабораторного контроля качества шлакового щебня по ГОСТ 32826-2014;

– таблица В.6 – Схема Л.6 лабораторного контроля качества шлакового песка по ГОСТ 32826-2014;

– таблица В.7 – Схема Л.7 лабораторного контроля качества щебеночно-гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 25607-2009;

– таблица В.8 – Схема Л.8 лабораторного контроля качества песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014;

– таблица В.9 –Схема Л.9 лабораторного контроля качества смеси щебеночно-гравийно-песчаной и грунта, обработанного неорганическими вяжущими материалами, приготовленного в смесительной установке по ГОСТ 23558-94;

– таблица В.10 – Схема Л.10 лабораторного контроля качества органоминеральной смеси и грунта, укрепленного органическими вяжущими по ГОСТ 30491-2012;

– таблица В.11 – Схема Л.11 лабораторного контроля качества минерального порошка по ГОСТ 32761-2014;

– таблица В.12 – Схема Л.12 лабораторного контроля качества битумов нефтяных дорожных вязких по ГОСТ 33133-2014;

– таблица В.13 – Схема Л.13 лабораторного контроля качества полимерно-битумного вяжущего по ГОСТ Р 52056-2003;

– таблица В.14 – Схема Л.14 лабораторного контроля качества битумной эмульсии по ГОСТ Р 52128-2003;

– таблица В.15 – Схема Л.15 лабораторного контроля качества асфальтобетонной смеси и асфальтобетона по ГОСТ 9128-2009;

– таблица В.16 – Схема Л.16 лабораторного контроля качества целлюлозного волокна (стабилизирующей добавки в ЩМА) по ГОСТ 31015-2002;

– таблица В.17 – Схема Л.17 лабораторного контроля качества щебёночно-мастичной асфальтобетонной смеси и асфальтобетона по ГОСТ 31015-2002;

– таблица В.18 – Схема Л.18 лабораторного контроля качества цемента по ГОСТ 31108-2003 и ГОСТ 33174 -2014;

– таблица В.19 – Схема Л.19 лабораторного контроля качества бетонной смеси и бетона по ГОСТ 7473-2010 и ГОСТ 26633-2012;

– таблица В.20 – Схема Л.20 лабораторного контроля качества резинового термоэластопласта (РТЭП);

– таблица В.21 – Схема Л.21 лабораторного контроля качества материала для дорожной разметки по ГОСТ 32830-2014;

– таблица В.22 – Схема Л.22 лабораторного контроля качества химических противогололедных материалов;

– таблица В.23 – Схема Л.23 лабораторного контроля качества комбинированных противогололедных материалов;

– таблица В.24 – Схема Л.24 лабораторного контроля качества фрикционных противогололедных материалов;

– таблица В.25 – Схема Л.25 лабораторного контроля качества световозвращающей пленки и элементов конструкций дорожных знаков по ГОСТ Р 52290-2004.

Таблица В.1 – Схема Л.1 лабораторного контроля качества грунта

Наименование показателей	Нормативный документ	При геологической разведке	При разработке карьеров, выемок и резервов	При возведении насыпи земляного полотна	При выполнении работ в зимних условиях
Зерновой состав	ГОСТ 12536-2014 Руководство по сооружению земляного полотна	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта
Число пластичности	ГОСТ 5180-2015 Руководство по сооружению земляного полотна	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта
Максимальная плотность и Оптимальная влажность	ГОСТ 22733-2002 ГОСТ 5180-2015	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта
Плотность грунта	ГОСТ 22733-2002 ГОСТ 5180-2015 СП 78.13330.2012 Руководство по сооружению земляного полотна	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта	В каждом слое по оси земляного полотна и на расстоянии 1,5 - 2 м от бровки, а при ширине слоя более 20 м и в промежутках (5 проб в поперечнике). Контроль необходимо производить на каждой сменной захватке работы уплотняющих машин, но не реже чем через 200 м при высоте насыпи до 3 м и не реже чем через 50 м при высоте насыпи более 3м. Контроль плотности верхнего слоя следует производить не реже чем через 50 м. Дополнительные пробы берутся в каждом слое засыпки пазух труб, над трубами, в конусах и в местах сопряжений с мостами.	В каждом слое по оси земляного полотна и на расстоянии 1,5 - 2 м от бровки, а при ширине слоя более 20 м и в промежутках (5 проб в поперечнике). Контроль необходимо производить на каждой сменной захватке работы уплотняющих машин, но не реже чем через 200 м при высоте насыпи до 3 м и не реже чем через 50 м при высоте насыпи более 3м. Контроль плотности верхнего

Продолжение таблицы В.1

Наименование показателей	Нормативный документ	При геологической разведке	При разработке карьеров, выемок и резервов	При возведении насыпи земляного полотна	При выполнении работ в зимних условиях
					слоя следует производить не реже чем через 50 м. Дополнительные пробы берутся в каждом слое засыпки пазух труб, над трубами, в конусах и в местах сопряжений с мостами
Естественная влажность	ГОСТ 5180-2015 СП 78.13330.2012	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Не реже одного раза в смену и обязательно при выпадении осадков	Не реже одного раза в смену и обязательно при выпадении осадков. Если разработка грунта в карьере ведется собственными силами, контроль естественной влажности допускается проводить в карьере, при отсыпке повторять не нужно.	Не реже одного раза в смену и обязательно при выпадении осадков. Если разработка грунта в карьере ведется собственными силами контроль естественной влажности в карьере при отсыпке повторять не нужно.
Коэффициент фильтрации	ГОСТ 25584-90 Руководство по сооружению земляного полотна	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	По указаниям проекта	По указаниям проекта. Не менее одной пробы на 10000 $м^3$ и при изменении вида грунта	По указаниям проекта. Не менее одной пробы на 10000 $м^3$ и при изменении вида грунта
Содержание органических веществ	ГОСТ 8735-88	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	По указаниям проекта	-	-
Определение сопротивления срезу (сдвигу)	ГОСТ 12248-2010	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	По указаниям проекта	-	-

Продолжение таблицы В.1

Наименование показателей	Нормативный документ	При геологической разведке	При разработке карьеров, выемок и резервов	При возведении насыпи земляного полотна	При выполнении работ в зимних условиях
Определение набухания и усадки грунтов	ГОСТ 12248-2010	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	По указаниям проекта	-	-
Определение сжимаемости грунтов	ГОСТ 12248-2010	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	По указаниям проекта	-	-
Однородность грунтов	ГОСТ 25100-2011 СП 78.13330.2012	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Визуально, постоянно	Визуально, постоянно	Визуально, постоянно
Определение содержания мерзлых комьев в общем объеме грунта	СП 78.13330.2012 Руководство по сооружению земляного полотна	-	-	-	Одна проба на 500 м 3, но не реже одного раза в смену с места разработки грунта
Степень неоднородности	ГОСТ 25100-2011	-	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта (для крупнообломочных грунтов и песков)	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта (для крупнообломочных грунтов и песков)	Не менее одной пробы на 10 000 м^3 и при изменении вида грунта (для крупнообломочных грунтов и песков)

Таблица В.2 – Схема Л.2 лабораторного контроля качества песка природного по ГОСТ 32824-2014

Наименование показателей	Нормативный документ	При геологической разведке	Карьер		При устройстве морозозащитных и дренирующих слоев	Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод
			Приемочный	Периодически			
Определение зернового состава, модуля крупности и степени неоднородности	ГОСТ 32727-2014 СП 78.13330.2012	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Ежедневно	-	Не менее 3-х проб в карьере на каждые 500 м^3	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Определение	ГОСТ 32725-	Для каждого	Ежедневно	-	Не менее 3-х проб в	1 раз в 10 смен и при	При поступлении

Продолжение таблицы В.2

Наименование показателей	Нормативный документ	При геологической разведке	Карьер		При устройстве морозозащитных и дренирующих слоев	Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод
			Приемочный	Периодически			
содержания пылевидных и глинистых частиц	2014 СП 78.13330.2012	места отбора (шурф, скважина)			карьере на каждые 500 $м^3$ *	поступлении новых партий	новых партий
Определение содержания глины в комках	ГОСТ 32726-2014 СП 78.13330.2012	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Ежедневно	-	Не менее 3-х проб в карьере на каждые 500 $м^3$ *	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Определение органических примесей	ГОСТ 32724-2014	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае при смене месторождения для добычи песка	-	-	При поступлении новых партий
Определение минерало-петрографического состава	ГОСТ 32723-2014	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	-	-	-	-
Определение истинной плотности	ГОСТ 32722-2014	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае при смене месторождения для добычи песка	-	При подборе составов, далее по необходимости	При отсутствии паспортных данных и по необходимости
Определение насыпной плотности	ГОСТ 32721-2014	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае при смене месторождения для добычи песка	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение пустотности	ГОСТ 32721-2014	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае при смене месторождения для добычи песка	-	При отсутствии паспортных данных и по необходимости	При отсутствии паспортных данных и по необходимости

Продолжение таблицы В.2

Наименование показателей	Нормативный документ	При геологической разведке	Карьер		При устройстве морозозащитных и дренирующих слоев	Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод
			Приемочный	Периодически			
Определение влажности	ГОСТ 32768-2014	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Ежедневно и в случае выпадения осадков	-	Обязательно при контроле плотности	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий	1 раз в смену и в случае выпадения осадков
Определение коэффициента фильтрации	ГОСТ 25584-90 СП 78.13330.2012	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	По требованию потребителя	Не менее 3-х проб в карьере на каждые 500 $м^3$ *	-	-
Содержание глинистых частиц методом набухания	ГОСТ 32708-2014	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае при смене месторождения для добычи песка	-		
Определение удельной эффективности активности естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в год	-	При отсутствии паспортных данных	При отсутствии паспортных данных
* По требованиям СП 78.13330.2012 п .8.7.3 объем контроля только для морозозащитного слоя. Примечание - В соответствии с требованиями ГОСТ 9128-2009 песок природный должен соответствовать ГОСТ 8736.							

Таблица В.3 – Схема Л.3 лабораторного контроля качества песка дробленого по ГОСТ 32730-2014

Наименование показателей	Нормативный документ	Карьер		Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод
		Приемочный	Периодически		
Определение зернового состава и модуля крупности	ГОСТ 32730-2014 СП 78.13330.2012	Ежедневно	-	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Определение содержания пылевидных и	ГОСТ	Ежедневно	-	1 раз в 10 смен и при	При поступлении новых

Продолжение таблицы В.3

Наименование показателей	Нормативный документ	Карьер		Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод
		Приемочный	Периодически		
глинистых частиц	32725-2014 СП 78.13330.2012			поступлении новых партий	партий
Определение содержания глинистых частиц методом набухания	ГОСТ 32708-2014		1 раз в 3 месяца и в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы.	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	При поступлении новых партий
Определение содержания глины в комках	ГОСТ 32726-2014 78.13330.2012	Ежедневно	-	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Определение органических примесей	ГОСТ 32724-2014	Ежедневно	-	-	При поступлении новых партий
Определение минерало-петрографического состава	ГОСТ 32723-2014	-	При геологической разведке	-	-
Определение истинной плотности	ГОСТ 32722-2014	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы.	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей. При подборе составов.	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение насыпной плотности	ГОСТ 32721-2014	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы.	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение пустотности	ГОСТ 32721-2014	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий,	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий,

Продолжение таблицы В.3

Наименование показателей	Нормативный документ	Карьер		Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод
		Приемочный	Периодически		
			изменения свойств разрабатываемой породы.	если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение влажности	ГОСТ 32768-2014 СП 78.13330.2012	Ежедневно	-	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий	1 раз в смену и в случае выпадения осадков
Определение марки по дробимости	ГОСТ 32817-2014	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы.	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение удельной эффективности активности естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	-	1 раз в год и при геологической разведке	При отсутствии паспортных данных	При отсутствии паспортных данных

Примечания

1 Показатели содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы определяемой по ГОСТ 32717-2014 и морозостойкости определяемой по ГОСТ 32720-2014 не нормируются ГОСТ 32730-2014 (Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования);

2 Указанная периодичность контроля глины в комках принята разработчиком.

Таблица В.4 – Схема Л.4 лабораторного контроля качества щебня (гравия) по ГОСТ 32703-2014

Наименование показателей	Нормативный документ	Карьер		Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод	При устройстве дополнительных и конструктивных слоев
		Приемочный	Периодический			
Определение зернового состава	ГОСТ 33029-2014 СП	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой	-	1 раз в 10 смен одна объединенная проба каждой фракции и при	При поступлении новых партий	При поступлении новых партий

Продолжение таблицы В.4

Наименование показателей	Нормативный документ	Карьер		Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод	При устройстве дополнительных и конструктивных слоев
		Приемочный	Периодический			
	78.13330.2012	технологической линии		поступлении новых партий		
Содержание дробленых зерен в гравии и щебне из гравия	ГОСТ 33051-2014 СП 78.13330.2012	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	1 раз в 10 смен одна объединенная проба каждой фракции и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Содержание пылевидных и глинистых частиц	ГОСТ 33055-2014 СП 78.13330.2012	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	1 раз в 10 смен одна объединенная проба каждой фракции и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Определение содержания глины в комках	ГОСТ 33026-2014 СП 78.13330.2012	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	1 раз в 10 смен одна объединенная проба каждой фракции и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Определение зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы	ГОСТ 33053-2014 СП 78.13330.2012	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	1 раз в 10 смен одна объединенная проба каждой фракции и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий.	При поступлении новых партий
Определение зерен слабых пород	ГОСТ 33054-2014	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	При поступлении новых партий	При поступлении новых партий.	При поступлении новых партий
Определение дробимости щебня (гравия) при сжатии (раздавливании)	ГОСТ 33030-2014	-	1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре

Продолжение таблицы В.4

Наименование показателей	Нормативный документ	Карьер		Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод	При устройстве дополнительных и конструктивных слоев
		Приемочный	Периодический			
			линии	установлено изменение качественных показателей	установлено изменение качественных показателей	установлено изменение качественных показателей
Сопротивление дроблению и износу	ГОСТ 33049-2014	-	1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии
Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль	ГОСТ 33024-2014	-	По требованию потребителя	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Определение насыпной плотности	ГОСТ 33047-2014		1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение пустотности	ГОСТ 33047-2014		По требованию потребителя **	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Определение морозостойкости	ГОСТ 33109-2014		1 раз в год	При отсутствии паспортных данных и по требованию заказчика *	При отсутствии паспортных данных и по требованию заказчика *	При отсутствии паспортных данных и по требованию заказчика *
Определение влажности	ГОСТ 33028-2014			При поступлении новых партий	При поступлении новых партий, далее - 1 раз в смену и в случае выпадения осадков	Не реже одного раза в смену
Определение средней и истинной плотности, пористости и водопоглощения	ГОСТ 33057-2014		По требованию потребителя	При подборе составов. *	При подборе составов. *	1 раз при поступлении новых материалов *

Продолжение таблицы В.4

Наименование показателей	Нормативный документ	Карьер		Асфальтобетонный завод	Цементобетонный завод	При устройстве дополнительных и конструктивных слоев
		Приемочный	Периодический			
Определение минералогопетрографического состава	ГОСТ 33031-2014		По требованию потребителя	-	-	-
Определение содержания органических примесей	ГОСТ 33047-2014		1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение устойчивости щебня (гравия) против распада	ГОСТ 33056-2014		1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	При подборе составов и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей *	При подборе составов и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей *	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94		1 раз в год	При отсутствии паспортных данных *	При отсутствии паспортных данных *	При отсутствии паспортных данных *

* Принято разработчиком.

Примечания

1 Согласно требованиям СП 78.1330.2012 и ГОСТ 9128-2009 щебень для производства асфальтобетонных смесей должен соответствовать ГОСТ 8267.

2 Показатель - сопротивление истираемости по микро-Деваль нужен при проектировании асфальтобетонных смесей по методике «SUPERPAVE».

Таблица В.5 – Схема Л.5 лабораторного контроля качества шлакового щебня по ГОСТ 32826-2014

Наименование показателей	Нормативный документ	Вид испытаний		Асфальтобетонный завод	При устройстве дополнительных и конструктивных слоев
		Приемочный	Периодический		

Продолжение таблицы В.5

Наименование показателей	Нормативный документ	Вид испытаний		Асфальтобетонный завод	При устройстве дополнительных и конструктивных слоев
		Приемочный	Периодический		
Определение зернового состава	ГОСТ 32860-2014 СП 78.13330.2012	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	1 раз в 10 смен одна объединенная проба каждой фракции и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Содержание пылевидных и глинистых частиц	ГОСТ 32859-2014 СП 78.13330.2012	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	1 раз в 10 смен одна объединенная проба каждой фракции и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Определение зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы	ГОСТ 32864-2014 СП 78.13330.2012	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	1 раз в 10 смен одна объединенная проба каждой фракции и при поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Определение зерен слабых пород и металлических примесей	ГОСТ 32861-2014	Ежесуточно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	При поступлении новых партий	При поступлении новых партий
Определение марки по дробимости	ГОСТ 32817-2014	-	1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение марки по сопротивлению дроблению и износу	ГОСТ 32819-2014	-	1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль	ГОСТ 32816-2014	-	По требованию потребителя	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Определение насыпной плотности	ГОСТ 32822-2014	-	1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение

Продолжение таблицы В.5

Наименование показателей	Нормативный документ	Вид испытаний		Асфальтобетонный завод	При устройстве дополнительных и конструктивных слоев
		Приемочный	Периодический		
				качественных показателей	качественных показателей
Определение пустотности	ГОСТ 32822-2014	-	По требованию потребителя	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Определение морозостойкости	ГОСТ 32863-2014	-	1 раз в год	При отсутствии паспортных данных *	При отсутствии паспортных данных *
Определение влажности	ГОСТ 32818-2014	-	-	При поступлении новых партий *	Не реже одного раза в смену *
Определение средней и истинной плотности, пористости и водопоглощения	ГОСТ 32815-2014 ГОСТ 32821-2014	-	По требованию потребителя *	При подборе составов *	1 раз при поступлении новых материалов *
Определение устойчивости структуры зерен против распадов	ГОСТ 32858-2014	-	1 раз в 3 месяца одна объединенная проба с каждой технологической линии	При подборе составов и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей *	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей *
Активность шлака	ГОСТ 32820-2014	-	1 раз в 3 месяца	При отсутствии паспортных данных *	При отсутствии паспортных данных *
Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	-	1 раз в год	При отсутствии паспортных данных *	При отсутствии паспортных данных *
* Принято разработчиком.					

Таблица В.6 – Схема Л.6 лабораторного контроля качества шлакового песка по ГОСТ 32826-2014

Наименование показателей	Нормативный документ	Вид испытаний		Асфальтобетонный завод
		Приемочный	Периодически	
Определение зернового состава и модуля крупности	ГОСТ 32860-2014 СП 78.13330.2012	Ежедневно	-	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий
Определение содержания пылевидных и глинистых частиц	ГОСТ 32859-2014 78.13330.2012	Ежедневно *	-	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий *
Определение содержания глинистых частиц методом набухания	ГОСТ 32823-2014	Ежедневно	-	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий
Определение металлических примесей	ГОСТ 32861-2014	Ежедневно	-	При поступлении новых партий
Определение истинной плотности	ГОСТ 32821-2014	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы.	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей. При подборе составов.
Определение насыпной плотности	ГОСТ 32822-2014	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы.	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение пустотности	ГОСТ 32822-2014	-	1 раз в 3 месяца и в каждом случае изменения свойств разрабатываемой породы.	1 раз в 3 месяца и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено изменение качественных показателей
Определение влажности	ГОСТ 32818-2014 СП 78.13330.2012	Ежедневно	-	1 раз в 10 смен и при поступлении новых партий
Определение удельной эффективности активности естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	-	1 раз в год	При отсутствии паспортных данных *
* Принято разработчиком.				

Таблица В.7 – Схема Л.7 лабораторного контроля качества щебеночно-гравийно-песчаной смеси по ГОСТ 25607-2009

Наименование показателей	Нормативный документ	Карьер		Потребитель
		Ежесуточно	Периодически	
Определение зернового состава	ГОСТ 8269.0-97	Ежедневно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	При поступлении новых партий.
Определение содержания дробленых зерен в щебне из гравия	ГОСТ 8269.0-97	-	1 раз в 10 дней одна объединенная проба с каждой технологической линии	При поступлении новых партий *.
Определение содержания зерен пластинчатой и игловатой формы	ГОСТ 8269.0-97	-	1 раз в 10 дней одна объединенная проба с каждой технологической линии	При поступлении новых партий *.
Определение содержания пылевидных и глинистых частиц	ГОСТ 25607-2009	Ежедневно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	При поступлении новых партий.
Определение глины в комках	ГОСТ 25607-2009	Ежедневно одна объединенная проба с каждой технологической линии	-	При поступлении новых партий.
Определение насыпной плотности	ГОСТ 8269.0-97	-	1 раз в квартал, 1 объединенная проба с каждой технологической линии	При поступлении новых партий *.
Определение пластичности	ГОСТ 25607-2009	-	1 раз в квартал	При отсутствии паспортных данных *
Определение водостойкости	ГОСТ 25607-2009	-	1 раз в квартал	При отсутствии паспортных данных *
Определение пучинистости смесей	ГОСТ 28622-2012	-	1 раз в квартал	При отсутствии паспортных данных *
Определение коэффициента фильтрации	ГОСТ 25607-2009	-	1 раз в квартал	По требованию проекта *
Определение удельной	ГОСТ 30108-94	-	1 раз в год	При отсутствии паспортных данных *

Продолжение таблицы В.7

Наименование показателей	Нормативный документ	Карьер		Потребитель
		Ежесуточно	Периодически	
эффективности активности естественных радионуклидов				
Определение морозостойкости	ГОСТ 8269.0-97	-	1 раз в год	При отсутствии паспортных данных*
Определение прочности щебня (гравия)	ГОСТ 8269.0-97	-	1 раз в квартал	1 раз в квартал и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено несоответствие с паспортными данными
Определение устойчивости структуры щебня против распада	ГОСТ 3344-83	-	1 раз в квартал	При отсутствии паспортных данных
Определение оптимальной влажности	ГОСТ 25607-2009	-	-	При поступлении новых партий (если определение данного показателя необходимо для обеспечения качества работ) *.
Определение влажности	ГОСТ 8269.0-97 СП 78.13330.2012	-	-	Не реже одного раза в смену *
* Принято разработчиком. Примечание - По ГОСТ 25607-2009 щебень и песок входящие в состав смеси испытываются в соответствии с ГОСТ 8269.0 и ГОСТ 8735				

Таблица В.8 – Схема Л.8 лабораторного контроля качества песчано-гравийной смеси по ГОСТ 23735-2014

Наименование показателей	Нормативный документ	При геологической разведке	Карьер		Потребитель
			Ежесуточно	Периодически	
Определение зернового состава	ГОСТ 23735- 2014 ГОСТ 8269.0-97	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Для каждой партии	-	При поступлении новых партий.
Определение процентного содержания гравия в смеси	ГОСТ 8269.0-97	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Для каждой партии	-	При поступлении новых партий.
Определение содержания пылевидных и глинистых частиц	ГОСТ 8269.0-97 ГОСТ 8735-88	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	Для каждой партии	-	При поступлении новых партий.
Определение глины в комках	ГОСТ 8269.0-97 ГОСТ 8735-88	Для каждого места отбора (шурф,	Для каждой партии	-	При поступлении новых партий.

Продолжение таблицы В.8

Наименование показателей	Нормативный документ	При геологической разведке	Карьер		Потребитель
			Ежесуточно	Периодически	
		скважина)			
Определение насыпной плотности	ГОСТ 8269.0-97	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в квартал	При поступлении новых партий *.
Определение коэффициента фильтрации	ГОСТ 25607-2009	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в квартал	По требованию проекта *
Определение прочности гравия	ГОСТ 8269.0-97	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в квартал	1 раз в квартал и при поступлении новых партий, если при визуальном осмотре установлено несоответствие с паспортными данными
Определение морозостойкости гравия	ГОСТ 8269.0-97	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в год	При отсутствии паспортных данных по необходимости *
Определение удельной эффективности активности естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	Для каждого места отбора (шурф, скважина)	-	1 раз в год	При отсутствии паспортных данных *
Определение влажности	СП 78.13330.2012	-	-	-	Не реже одного раза в смену
* Принято разработчиком. Примечание - По ГОСТ 23735-2014 гравий и песок входящие в состав смеси испытываются в соответствии с ГОСТ 8269.0 и ГОСТ 8735.					

Таблица В.9 – Схема Л.9 лабораторного контроля качества смеси щебеночно-гравийно-песчаной и грунта, обработанного неорганическими вяжущими материалами, приготовленного в смесительной установке по ГОСТ 23558-94

Наименование показателей	Нормативный документ	При проектировании составов	При приготовлении	После укладки
Состав смеси	ГОСТ 23558-94	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одной смесительной установке, для каждой партии 1000 м^3	-
Предел прочности на сжатие	ГОСТ 10180-2012 Методические рекомендации по устройству покрытий и оснований из щебеночных, гравийных и песчаных материалов, обработанных неорганическими вяжущими(РОСАВТОДОР)	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одной смесительной установке, для каждой партии 1000 м^3	Для 3 кернов на 7000 м^2 (для укрепленных грунтов)*
Морозостойкость	ГОСТ 10060-2012	Для каждого состава	Не реже 1 раза в квартал, при каждом изменении состава смеси и исходных материалов	-
Предел прочности на растяжение при изгибе или раскалывании	ГОСТ 10180-2012	Для каждого состава	Не реже 1 раза в квартал, при каждом изменении состава смеси и поставщика	-
Плотность	ГОСТ 23558-94 СП 78.13330.2012	-	Не реже одного раза в смену для одной смесительной установке, для каждой партии 1000 м^3	Для 3 кернов на 7000 м^2 (для укрепленных грунтов)*
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	Обязательно при отсутствии паспортных данных	-	-
Влажность пескоцементной смеси	ГОСТ 23558-94 СП 78.13330.2012	Обязательно	Не реже 1 раза в смену	Не реже 1 раза в смену
* Принято разработчиком для марок смесей по прочности М60 и выше.				

Таблица В.10 – Схема Л.10 лабораторного контроля качества органоминеральной смеси и грунта, укрепленного органическими вяжущими по ГОСТ 30491-2012

Наименование показателей	Нормативный документ	При проектировании составов	При приготовлении	После укладки
Предел прочности на сжатие при температуре 20 °С 50 °С	ГОСТ 12801-98 ГОСТ 30491-2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одной смесительной установке, но не более 400т и 300т при приготовлении смешением на дороге.	Для 3 кернов на 7000 м^2 (для укрепленных грунтов)*
Средняя плотность, г/см^3	ГОСТ 12801-98 ГОСТ 30491-2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одной смесительной установке, но не более 400т и 300т при приготовлении смешением на дороге.	Для 3 кернов на 7000 м^2 (для укрепленных грунтов)*
Водостойкость	ГОСТ 12801-98 ГОСТ 30491-2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одной смесительной установке, но не более 400т и 300т при приготовлении смешением на дороге.	-
Водостойкость при длительном водонасыщении (для смесей)	ГОСТ 12801-98 ГОСТ 30491-2012	Для каждого состава	Раз в полгода и при изменении исходных материалов	-
Водонасыщение	ГОСТ 12801-98 ГОСТ 30491-2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одной смесительной установке, но не более 400т и 300т при приготовлении смешением на дороге.	-
Набухание	ГОСТ 12801-98 ГОСТ 30491-2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одной смесительной установке, но не более 400т и 300т при приготовлении смешением на дороге.	-
Слеживаемость с жидкими органическими вяжущими	ГОСТ 12801-98 ГОСТ 30491-2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одной смесительной установке, но не более 400т и 300т при приготовлении смешением на дороге.	-
Предел прочности на растяжение при изгибе при 20 °С	ГОСТ 12801-98	Для каждого состава	Раз в полгода и при изменении исходных материалов	-
Морозостойкость (для укрепленных грунтов)	ГОСТ 30491-2012 ГОСТ 12801-98	Для каждого состава	Раз в полгода и при изменении исходных материалов	-
Состав смеси и укрепленных грунтов	ГОСТ 12801-98 ГОСТ 30491-2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении свойств материалов и грунтов.	-

Продолжение таблицы В.10

Наименование показателей	Нормативный документ	При проектировании составов	При приготовлении	После укладки
Гранулометрический состав крупнообломочных и песчаных грунтов	СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену	-
Число пластичности глинистых грунтов	СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену	-
Степень измельчения глинистых грунтов	СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену	-
Температура органического вяжущего	СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену	-
Однородность эмульсии	СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену	-
Содержание легкорастворимых солей в засоленных грунтах	СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в пять смен	-
Пригодность зол уноса и золошлаковых смесей	СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в пять смен	-
Влажность смеси перед ее уплотнением	СП 78.13330.2012	-	-	Не реже чем через 200 м в трех точках на поперечнике
Плотность материала в уплотненном слое	СП 78.13330.2012	-	-	Не реже чем через 200 м в трех точках на поперечнике
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	При отсутствии паспортных данных	-	-
Коэффициент уплотнения	СП 78.13330.2012	-	-	Три керна на 7000 м^{2*}
* Принято разработчиком.				

Таблица В.11 – Схема Л.11 лабораторного контроля качества минерального порошка по ГОСТ 32761-2014

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель		Асфальтобетонный завод
		Приемочный	Периодически	
Определение зернового состава	ГОСТ 32761-2014 СП 78.13330.2012	ежедневно	-	При поступлении новой партии, далее- не реже 1 раза в 10 смен
Определение истинной плотности	ГОСТ 32763-2014	-	1 раз в месяц и при каждом изменении состава исходных материалов	При подборе составов, далее - не реже одного раза в месяц
Определение средней плотности и пористости	ГОСТ 32764-2014	-	1 раз в месяц и при каждом изменении состава исходных	При подборе составов, далее - не реже одного раза в месяц

Продолжение таблицы В.11

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель		Асфальтобетонный завод
		Приемочный	Периодически	
Определение набухания образцов из смеси минерального порошка с битумом	ГОСТ 32707-2014	-	материалов 1 раз в месяц и при каждом изменении состава исходных материалов	При подборе составов, далее - не реже одного раза в месяц
Определение показателя битумоемкости	ГОСТ 32766-2014	-	1 раз в месяц и при каждом изменении состава исходных материалов	При подборе составов, далее- не реже одного раза в месяц
Определение гидрофобности	ГОСТ 32704-2014 СП 78.13330.2012	ежедневно	-	При поступлении новой партии, далее - не реже 1 раза в 10 смен
Определение влажности	ГОСТ 32762-2014 СП 78.13330.2012	ежедневно	-	При поступлении новой партии, далее- не реже 1 раза в 10 смен
Определение водостойкости образцов из смеси порошка с битумом	ГОСТ 32765-2014	-	1 раз в месяц и при каждом изменении состава исходных материалов (для порошка марки МП-3)	При подборе составов, далее- не реже одного раза в месяц (для порошка марки МП-3)
Определение содержания водорастворимых соединений	ГОСТ 32705-2014	-	1 раз в месяц и при каждом изменении состава исходных материалов (для порошка марки МП-3)	При подборе составов (для порошка марки МП-3) *
Содержание полуторных окислов	ГОСТ 32767-2014	-	1 раз в месяц и при каждом изменении состава исходных материалов	При отсутствии паспортных данных *
Содержание активирующих веществ	ГОСТ 32718-2014	-	1 раз в месяц и при каждом изменении состава исходных материалов (для порошка марки МП-1)	-
Активность	ГОСТ 32706-2014	-	1 раз в месяц и при каждом изменении состава исходных материалов	-
Определение удельной эффективности активности естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	-	Не реже 1 раза в год	При отсутствии паспортных данных *
* Принято разработчиком.				

Таблица В.12 – Схема Л.12 лабораторного контроля качества битумов нефтяных дорожных вязких по ГОСТ 33133-2014

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	Потребитель
Глубина проникания иглы, 0,1 мм при: 25 °С 0 °С	ГОСТ 33136-2014	 Для каждой партии Для каждой партии *	Для каждого рабочего котла и при поступлении новых партий В соответствии с требованиями проекта *
Температура размягчения по кольцу и шару, °С	ГОСТ 33142-2014	Для каждой партии	Для каждого рабочего котла и при поступлении новых партий
Растяжимость при: 25 °С 0 °С	ГОСТ 33138-2014	 Для каждой партии * Для каждой партии	 В соответствии с требованиями проекта * При поступлении новых партий *
Температура хрупкости, °С	ГОСТ 33143-2014	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Индекс пенетрации	ГОСТ 33134-2014	Для каждой партии	При поступлении новых партий*
Изменение массы образца, после старения, %	ГОСТ 33140-2014	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Изменение температуры размягчения после старения, °С	ГОСТ 33140-2014 ГОСТ 33142-2014	Для каждой партии	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Температура вспышки, °С	ГОСТ 33141-2014	Не реже 1 раза в месяц	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Определение динамической вязкости, условие 1(при 1,5 $с^{-1}$ при 60 ЕС), Пас	ГОСТ 33137-2014	Для каждой партии (для набора статистических данных)	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Изменение динамической вязкости в результате сдвигового воздействия, Условие 2 (при 1,5 $с^{-1}$ при 60°С), %	ГОСТ 33137-2014	Для каждой партии (для набора статистических данных)	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Определение динамической вязкости после старения, Условие 1(при 1,5 $с^{-1}$ при 60 0°С), Пас	ГОСТ 33137-2014 ГОСТ 33140-2014	Для каждой партии (для набора статистических данных)	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Изменение динамической вязкости в результате сдвигового воздействия после старения, Условие 2 (при 1,5 $с^{-1}$ при 60°С), %	ГОСТ 33137-2014 ГОСТ 33140-2014	Для каждой партии (для набора статистических данных)	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
Температура хрупкости после старения, 0°С	ГОСТ 33140-2014 ГОСТ 33143-2014	Не реже 1 раза в 10 дней*	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных*

Продолжение таблицы В.12

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	Потребитель
Максимальное усилие при растяжении см, Н, при 25 °С, при 0°С	ГОСТ 33138-2014	Для каждой партии (для набора статистических данных	В соответствии с требованиями проекта при отсутствии паспортных данных *
* Принято разработчиком. Примечание - По требованию СП 78.13330.2012 при производстве асфальтобетонных смесей не реже одного раза в смену контролируется качество вяжущего по ГОСТ 22245.			

Таблица В.13 – Схема Л.13 лабораторного контроля качества полимерно-битумного вяжущего по ГОСТ Р 52056-2003

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	Потребитель
Глубина проникания иглы, при: 25 °С 0 °С	ГОСТ 11501-78	 Для каждой партии Для каждой партии	Для каждого рабочего котла и при поступлении новых партий *
Температура размягчения по кольцу и шару	ГОСТ 11506-73	Для каждой партии	Для каждого рабочего котла и при поступлении новых партий *
Растяжимость: 25 °С 0 °С	ГОСТ 11505-75	 Для каждой партии Для каждой партии	 При поступлении новых партий При поступлении новых партий
Температура хрупкости	ГОСТ 11507-78	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Температура вспышки, °С	ГОСТ 4333-2014	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Изменение температуры размягчения после прогрева	ГОСТ 11506-73	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Эластичность (для ПБВ)	ГОСТ Р 52056-2003	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Однородность (для ПБВ)	ГОСТ Р 52056-2003	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Сцепление с минеральными материалами	ГОСТ Р 52056-2003	Для каждой партии	При поступлении новых партий
* Принято разработчиком.			

Таблица В.14 – Схема Л.14 лабораторного контроля качества битумной эмульсии по ГОСТ Р 52128-2003

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	Потребитель
Содержание битума с эмульгатором	ГОСТ Р 52128-2003	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Смешиваемость эмульсии с минеральными материалами	ГОСТ Р 52128-2003	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Остаток на сите № 0,14	ГОСТ Р 52128-2003	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Условная вязкость по вискозиметру с отверстием 3 мм, при 20 °С, с	ГОСТ Р 52128-2003	Для каждой партии	При поступлении новых партий
Сцепление пленки вяжущего с минеральными материалами	ГОСТ Р 52128-2003	Не реже одного раза в месяц и при каждом изменении исходных материалов	При отсутствии паспортных данных*
Устойчивость при транспортировке	ГОСТ Р 52128-2003	Не реже одного раза в месяц и при каждом изменении исходных материалов	При отсутствии паспортных данных*
Устойчивость при хранении	ГОСТ Р 52128-2003	Не реже одного раза в месяц и при каждом изменении исходных материалов	При отсутствии паспортных данных*
Глубина проникания иглы вяжущего, выделенного из эмульсии: при 25 °С при 0 °С	ГОСТ 11501-78 ГОСТ Р 52128-2003	Не реже одного раза в месяц и при каждом изменении исходных материалов	При отсутствии паспортных данных*
Растяжимость битума, выделенного из эмульсии при 25 °С при 0 °С	ГОСТ 11505-75; ГОСТ Р 52128-2003	Не реже одного раза в месяц и при каждом изменении исходных материалов	При отсутствии паспортных данных*
Температура размягчения битума, выделенного из эмульсии	ГОСТ 11506-73; ГОСТ Р 52128-2003	Не реже одного раза в месяц и при каждом изменении исходных материалов	При отсутствии паспортных данных*
Эластичность	ГОСТ Р 52128-2003	только для эмульсий ЭБПА и ЭБПК не реже одного раза в месяц и при каждом изменении исходных материалов	При отсутствии паспортных данных*
* Принято разработчиком.			

Таблица В.15 – Схема Л.15 лабораторного контроля качества асфальтобетонной смеси и асфальтобетона по ГОСТ 9128-2009

Наименование показателей	При проектировании составов		При приготовлении на асфальтобетонном заводе		При укладке в покрытие	
	горячие	холодные	горячие	холодные	горячие	холодные
Пористость минеральной части (остова) асфальтобетона Остаточная пористость	Для каждого состава	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов		-	-
Средняя плотность, г/см^3	Для каждого состава	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 1200 т	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 300 т	В трех местах на 3000 м^2	В трех местах на 3000 м^2
Водонасыщение асфальтобетона	Для каждого состава	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 1200 т	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 300 т	В трех местах на 3000 м^2	В трех местах на 3000 м^2
Предел прочности при сжатии асфальтобетона при 50 °С	Для каждого состава	-	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 1200 т	-	-	-
при 20 °С	Для каждого состава	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 1200 т	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 300 т	-	-
при 20^{0}С после прогрева	-	Для каждого состава	-	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-	-
при 0 °С	Для каждого состава	-	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-	-	-

Продолжение таблицы В.15

Наименование показателей	При проектировании составов		При приготовлении на асфальтобетонном заводе		При укладке в покрытие	
	горячие	холодные	горячие	холодные	горячие	холодные
Водостойкость	Для каждого состава	-	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 1200 т	-	-	-
Водостойкость при длительном водонасыщении	Для каждого состава	-	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-	-	-
Состав смеси	Для каждого состава	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 1200 т	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 300 т	-	-
Однородность асфальтобетонной смеси по коэффициенту вариации	-	-	Не реже одного раза в месяц	Не реже одного раза в месяц	-	-
Сцепление битума с поверхностью минеральной части	Для каждого состава	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов		-	-
Слеживаемость холодных асфальтобетонных смесей	-	Для каждого состава	-	2-3 раза в смену	-	-
Сдвигоустойчивость асфальтобетонной смеси	Для каждого состава, если данный показатель нормируется		Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов, если данный показатель нормируется	-	-	-
Трещиностойкость асфальтобетонной смеси	Для каждого состава, если данный показатель нормируется		Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов, если данный показатель нормируется	-	-	-
Коэффициент уплотнения асфальтобетонных покрытий	-	-	-	-	В трех местах на 3000 м^2	В трех местах на 3000 м^2
Определение удельной эффективности активности естественных радионуклидов	При отсутствии паспортных данных *	При отсутствии паспортных данных *	-	-	-	-

Продолжение таблицы В.15

Наименование показателей	При проектировании составов		При приготовлении на асфальтобетонном заводе		При укладке в покрытие	
	горячие	холодные	горячие	холодные	горячие	холодные
* Принято разработчиком. Примечания 1 Показатели физико-механических свойств указаны для высокоплотных и плотных асфальтобетонов. 2 Для пористых и высокопористых крупнозернистых асфальтобетонов из горячих смесей контролируются показатель – водонасыщение. 3 Для пористых и высокопористых мелкозернистых асфальтобетонов из горячих смесей контролируются показатели – предел прочности при сжатии при 50^{0}С, водостойкость, водостойкость при длительном водонасыщении, водонасыщение.						

Таблица В.16 – Схема Л.16 лабораторного контроля качества целлюлозного волокна (стабилизирующей добавки в ЩМА) по ГОСТ 31015-2002

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	При проектировании составов	При приготовлении на асфальтобетонном заводе
Влажность, %	ГОСТ 31015-2002	Для каждой партии	При поступлении новых партий *	При поступлении новых партий *
Термостойкость при температуре 220^{0}С	ГОСТ 31015-2002	Для каждой партии	При поступлении новых партий *	При поступлении новых партий *
Содержание волокон длиной от 0,1 мм до 2,0 мм (0,1 мм до 10,0 мм)	ГОСТ 31015-2002	Для каждой партии	При поступлении новых партий *	При поступлении новых партий *
* Принято разработчиком.				

Таблица В.17 – Схема Л.17 лабораторного контроля качества щебёночно-мастичной асфальтобетонной смеси и асфальтобетона по ГОСТ 31015-2002

Наименование показателей	Нормативный документ	При проектировании составов	При приготовлении на асфальтобетонном заводе	При укладке в покрытие
Зерновой состав минеральной части и содержание вяжущего	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 600 т	-
Устойчивость к расслаиванию по показателю стекания вяжущего	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 600 т и дополнительно для каждой второй пробы при выпуске более 600 т	-
Водонасыщение	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 600 т и дополнительно для каждой второй пробы при выпуске более 600 т	-
Предел прочности при сжатии асфальтобетона при 50 °С при 20 °С	ГОСТ 31015-2002	 Для каждого состава Для каждого состава	Не реже одного раза в смену для одного смесителя при выпуске не более 600 т и дополнительно для каждой второй пробы при выпуске более 600 т Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	- - -
Пористость минеральной части (остова) асфальтобетона	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-
Остаточная пористость	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-
Водостойкость при длительном водонасыщении	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-
Коэффициент внутреннего трения	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-
Сцепление при сдвиге при 50 °С	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-
Трещиностойкость	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-
Сцепление битума с поверхностью минеральной части	ГОСТ 31015-2002	Для каждого состава	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-
Однородность асфальтобетонной смеси по коэффициенту вариации	ГОСТ 31015-2002	-	Не реже одного раза в месяц и при изменении исходных материалов	-

Продолжение таблицы В.17

Наименование показателей	Нормативный документ	При проектировании составов	При приготовлении на асфальтобетонном заводе	При укладке в покрытие
Водонасыщение вырубок и кернов готового покрытия	ГОСТ 31015-2002	-	-	В трех местах на 3000 м^2
Определение удельной эффективности активности естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	При отсутствии паспортных данных *	-	-
* Принято разработчиком.				

Таблица В.18 – Схема Л.18 лабораторного контроля качества цемента для покрытий и оснований автомобильных дорог по ГОСТ 31108-2003 и ГОСТ 33174 -2014

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	Потребитель
Определение тонкости помола	ГОСТ 30744-2001	Для каждой партии	Один раз в месяц и при поступлении новых партий
Определение нормальной густоты цементного теста	ГОСТ 30744-2001	Для каждой партии	Один раз в месяц и при поступлении новых партий
Определение водоотделения цемента	ГОСТ 310.6-85	Для каждой партии	Один раз в месяц и при поступлении новых партий
Определение сроков схватывания	ГОСТ 30744-2001	Для каждой партии	Один раз в месяц и при поступлении новых партий
Определение равномерности изменения объема цемента	ГОСТ 30744-2001	Для каждой партии	Один раз в месяц и при поступлении новых партий
Определение потери массы цемента при прокаливании	ГОСТ 5382-91	Не реже одного раза в месяц	При отсутствии паспортных данных *
Определение содержания нерастворимого остатка	ГОСТ 5382-91	Не реже одного раза в месяц	При отсутствии паспортных данных *
Определение предела прочности при изгибе и сжатии	ГОСТ 30744-2001	Для каждой партии	Один раз в месяц и при поступлении новых партий
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов	ГОСТ 30108-94	Не реже одного раза в год и при изменении исходных материалов	При отсутствии паспортных данных *
* Принято разработчиком.			

Таблица В.19 – Схема Л.19 лабораторного контроля качества бетонной смеси и бетона для устройства монолитных цементобетонных оснований и покрытий автомобильных дорог по ГОСТ 7473-2010 и ГОСТ 26633-2015

Наименование показателей	Нормативный документ	При проектировании составов	При приготовлении на бетонном заводе	Потребитель
Показатель удобоукладываемости (жесткость, осадка конуса)	ГОСТ 10181-2014 ГОСТ 7473-2010 СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Не реже одного раза в смену, но не более сменной выработки бетоносмесителя.	Не реже одного раза в смену и при изменении свойств материалов
Пористость смеси (объем вовлеченного воздуха, объем межзерновых пустот)	ГОСТ 10181-2014 ГОСТ 7473-2010 СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Первые три загрузки в смену и далее каждую 10-ю загрузку	Не реже одного раза в смену и при изменении свойств материалов
Средняя плотность	ГОСТ 10181-2014 ГОСТ 7473-2010 СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Первая загрузка в смену	Не реже одного раза в смену и при изменении свойств материалов
Расслаиваемость	ГОСТ 10181-2014 ГОСТ 7473-2010 СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Визуально первые три загрузки и далее каждую 10-ю загрузку	Не реже одного раза в смену и при изменении свойств материалов
Водонепроницаемость	ГОСТ 12730.5-84	Для каждого состава	Каждые 6 месяцев	-
Сохранение свойств во времени	ГОСТ 10181-2014	Для каждого состава	-	-
Температура бетонной смеси	ГОСТ 10181-2014 СП 78.13330.2012	-	Первая загрузка в смену	Не реже одного раза в смену и при изменении свойств материалов
Прочность бетона по контрольным образцам	ГОСТ 10180-2012 ГОСТ 18105-2010 ГОСТ 7473-2010 ГОСТ 22690-2015 СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Для каждой партии	Каждую смену.
Морозостойкость	ГОСТ 10060-2012 СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Каждые 6 месяцев	Не реже одного раза в квартал и при изменении состава смеси
Плотность жесткой бетонной смеси	ГОСТ 10181-2014 СП 78.13330.2012	Для каждого состава	Один раз в квартал и при изменении состава смеси	Три пробы на 9000 м^2
Удельная эффективная	ГОСТ 30108-94	-	Один раз в год и при изменении исходных	-

Продолжение таблицы В.19

Наименование показателей	Нормативный документ	При проектировании составов	При приготовлении на бетонном заводе	Потребитель
активность естественных радионуклидов			материалов.	

Таблица В.20 – Схема Л.20 лабораторного контроля качества резинового термоэластопласта (РТЭП)

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	При проектировании составов	При приготовлении на асфальтобетонном заводе
Внешний вид и цвет	ОДМ 218.3.001-2006	Для каждой партии	При поступлении новых партий *	При поступлении новых партий *
Температура размягчения добавки, ^{0}С	ОДМ 218.3.001-2006	Для каждой партии	При поступлении новых партий *	При поступлении новых партий *
Увеличение температуры размягчения и эластичности с 5% содержанием добавки в битуме БНД 60/90	ОДМ 218.3.001-2006	Для каждой партии	При поступлении новых партий *	При поступлении новых партий *
* Принято разработчиком.				

Таблица В.21 – Схема Л.21 лабораторного контроля качества материала для дорожной разметки по ГОСТ 32830-2014

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	Потребитель
Координаты цветности	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Коэффициент яркости	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Плотность материалов	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии

Продолжение таблицы В.21

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	Потребитель
			паспортных данных*
Условная вязкость красок (эмалей)	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Степень перетира красок (эмалей)	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Массовая доля нелетучих веществ	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Время высыхания (отверждения)	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Стойкость к статическому воздействию водного раствора хлорида натрия (водного раствора щелочи гидроксида натрия)	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Адгезия высохшей пленки красок (эмалей) к стеклу	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Температура размягчения термопластика	ГОСТ 32829-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Гранулометрический состав МСШ	ГОСТ 32849-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Геометрические размеры элементов штучных форм	ГОСТ 32849-2014	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
* Принято разработчиком.			

Таблица В.22 – Схема Л.22 лабораторного контроля качества химических противогололедных материалов

Наименование показателей	Нормативный документ	Производитель		Потребитель	
		Жидкие	Твердые	Жидкие	Твердые
Органолептические показатели: (внешний вид, цвет, запах)	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии	Для каждой партии	Для каждой партии
Зерновой состав, %, массовая доля частиц определенного размера	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	-	Для каждой партии	-	Для каждой партии

Продолжение таблицы В.22

Наименование показателей	Нормативный	Производитель		Потребитель	
Влажность, %	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	-	Для каждой партии	-	Для каждой партии
Массовая доля хлористого натрия, %	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	-	Для каждой партии	-	Для каждой партии
Массовая доля растворимых солей (концентрация), %	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	-	Для каждой партии	-
Массовая доля нерастворимых в воде веществ в воде, %	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	-	Для каждой партии	-	Для каждой партии
Водородный показатель, ед.(pH)	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии	Для каждой партии	Для каждой партии
Слеживаемость	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	-	Для каждой партии	-	-
Плотность (насыпная плотность), г/см^3	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии	Для каждой партии	Для каждой партии
Эффективная удельная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	ГОСТ 30108-94	Для каждой партии *	Для каждой партии *	При отсутствии паспортных данных	При отсутствии паспортных данных
Коррозионная активность на металл мг/см^2	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии	-	-
Показатель агрессивности цемента на металл, %	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии	-	-
* Принято разработчиком. Примечание - Подлежит корректировке после опубликовании нового ГОСТ на противогололедные материалы					

Таблица В.23 – Схема Л.23 лабораторного контроля качества комбинированных противогололедных материалов

Наименование показателей	Нормативный документ	Производитель	Потребитель
Зерновой состав, %, массовая доля частиц определенного размера	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии
Массовая доля химических ПГМ, %	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии
Эффективная удельная активность естественных радионуклидов, Бк/кг	ГОСТ 30108-94	При отсутствии паспортных данных на исходные компоненты	При отсутствии паспортных данных
Примечание - Подлежит корректировке после опубликовании нового ГОСТ на противогололедные материалы			

Таблица В.24 – Схема Л.24 лабораторного контроля качества фрикционных противогололедных материалов

Наименование показателей	Нормативный документ	Производитель	Потребитель
Зерновой состав	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии
Модуль крупности	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии
Массовая доля пылевидных и глинистых частиц, %	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии
Массовая доля глины в комках, %	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии
Влажность,%	Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301	Для каждой партии	Для каждой партии
Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, (Бк/кг)	ГОСТ 30108-94	1 раз в год и при геологической разведке	При отсутствии паспортных данных
Примечание - Подлежит корректировке после опубликовании нового ГОСТ на противогололедные материалы			

Таблица В.25 – Схема Л.25 лабораторного контроля качества световозвращающей пленки и элементов конструкций дорожных знаков по ГОСТ Р 52290-2004

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	Потребитель
Коэффициент световозвращения, кд $лк^{-1}$ $м^{-2}$	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Коэффициент яркости, %	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Координаты цветности *x* и *y*	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Условная светостойкость	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Устойчивость к знакопеременным температурам	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Усадка световозвращающей пленки	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*

Продолжение таблицы В.25

Наименование показателей	Нормативный документ	Предприятие-изготовитель	Потребитель
Прочность сцепления клеевого слоя световозвращающей пленки (адгезия)	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Гибкость световозвращающей пленки	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Стойкость пленки к статическому воздействию воды, ч	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Стойкость пленки к статическому воздействию 3 % раствора NaCl, ч	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Стойкость пленки к статическому воздействию бензина, ч	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Качество удаления защитной подложки световозвращающей пленки	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Геометрические размеры дорожного знака, мм (длина, ширина)	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Цвет корпуса и обратной стороны дорожного знака	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
Отсутствие искажения информации на лицевой поверхности дорожного знака	ГОСТ Р 52290-2004	Для каждой партии	По согласованию с заказчиком, при отсутствии паспортных данных*
* Принято разработчиком			

Приложение Г

Требования к обеспечению дорожных испытательных лабораторий персоналом и помещениями

Г.1 Методика определения потребности в персонале дорожных испытательных лабораторий

Объемы лабораторных испытаний, как заказчика, так и подрядчика зависят от фактических объемов дорожных работ.

Численность работников прямо пропорциональна объёму выполняемых работ и обратно пропорциональна выработке одного работника, выраженной в тех же единицах, что и объём. При определении необходимой численности работников лабораторной службы используется метод трудоемкости производственной программы.

По трудоёмкости производственной программы определяется плановая численность работников, занятых на нормируемых работах:

$$Чпл = \frac{Кс * Тпр.пр}{Тпл * Кв.н * Кн}, \quad (Г.1)$$

где Чпл – плановая численность работников, необходимых для проведения лабораторного контроля выполняемых работ, чел.;

Кс – коэффициент состава лабораторных испытаний, для лабораторий подрядных организаций – 1,0; для лабораторий заказчика при отсутствии строительного контроля по договору подряда – 0,2; для лабораторий заказчика при проведении строительного контроля по договору подряда – 0,05;

Тпр.пр – трудоёмкость производственной программы – время, необходимое для выполнения планируемого объёма работ по испытаниям необходимого количества материалов, чел-ч;

Тпл – планируемый годовой фонд рабочего времени (продолжительность работы) одного работника, ч;

Кв.н – коэффициент выполнения норм выработки, предлагается принимать Кв.н=1;

Кн – коэффициент неравномерности загрузки работника в течение года.

Трудоёмкость производственной программы (Тпр.пр) определяют по формуле:

$$Тпр.пр = \sum Тпр.прj , \quad (Г.2)$$

где Тпр.прj – трудоёмкость лабораторных испытаний j-го материала, чел-ч.

Трудоёмкость лабораторных испытаний j-го (Тпр.прj) материала определяют по формуле:

$$Тпр.прj = \sum Hi*Qi , \quad (Г.3)$$

где Hi – трудоёмкость одного лабораторного испытания i-го вида – норма времени (принимают в соответствии с «Типовыми нормами времени и расценками на лабораторные испытания дорожно-строительных материалов и грунтов» [23]), чел-ч;

Qi – планируемое количество лабораторных испытаний, шт.

Планируемое количество лабораторных испытаний i-го вида (Qi) зависит от проектных объемов различных видов дорожных работ и количества испытаний на единицу выполняемого объема, определяется по формуле:

$$Qi = \frac{Opi * Ki}{Epi} , \quad (Г.4)$$

где Opi – объем работ i-го вида, предусмотренный проектом, (т,м^3, м^2);

Ki – количество лабораторных испытаний на единицу объема i-го вида работ, шт;

Epi – единица объема i-го вида работ, (т, м^3, м^2).

Планируемый годовой фонд рабочего времени (продолжительность работы) одного работника (Тпл) определяют по формуле:

$$Тпл.=(Тк-Тп-Тв)*Тсм\ , \qquad (Г.5)$$

где Тк – календарная продолжительность работ, дней;

Тп – число праздников, дней;

Тв – число выходных, дней;

Тсм – продолжительность рабочей смены, ч (при 40-часовой рабочей неделе Тсм=8,0 ч).

Коэффициент неравномерности загрузки в течение года (Кн) при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте принимаем равным 1,0. При выполнении ремонта коэффициент неравномерности загрузки в течение года принимают равным отношению фактической продолжительности работ к календарной продолжительности года (при наличии данных) или определяют по формуле:

$$Кн=T_2/365\ , \qquad (Г.6)$$

где T_2 – продолжительность выполнения работ II группы, равная продолжительности периода с достижения среднесуточной температуры 5^0 С весной до понижения ее ниже 10^0 С осенью, дней.

Трудоемкость лабораторных испытаний можно определить по упрощенной формуле:

$$Тпр.пр. = \frac{Срi}{Влк}, \quad (Г.7)$$

где Срi – стоимость выполнения работ i-го вида без НДС, тыс. руб;

Влк – стоимость объекта, приходящаяся на 1 чел-ч осуществления лабораторного контроля, тыс. руб. /чел-ч.

Исследованиями установлено, что по состоянию на III квартал 2015 года значение Влк=34,26.

Для придания формуле (Г.7) универсальности, введем в нее коэффициент инфляции:

$$Тпр.пр. = \frac{Срi}{Влк * Ки}, \quad (Г.8)$$

где Ки – коэффициент инфляции, учитывающий увеличение стоимости дорожных работ относительно стоимости в III квартале 2015 года.

Для планирования деятельности Федеральных казенных учреждений, выполняющих функции управления дорожным хозяйством, принимая для строительства, реконструкции и капитального ремонта Кс=0,05, а для ремонта Кс=0,2 с учетом формулы (Г.8), получим выражение:

$$Чпл = \frac{0,05 * Срс + 0,2 * Срр}{34,26Тпл * Кв.н * Кн * Ки} + \frac{0,2 * Срр}{34,26Тпл * Кв.н * Кн * Ки}, \quad (Г.9)$$

где Срс – суммарная годовая стоимость работ по строительству, капитальному ремонту и реконструкции, тыс. руб.;

Срр – суммарная годовая стоимость работ по ремонту, тыс. руб.

Формула (Г.9) может быть использована для расчета численности персонала лабораторий как Заказчика, так и подрядных организаций.

Г.2 Требования к обеспечению дорожных испытательных лабораторий рабочими помещениями

В соответствии с требованиями ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 условия проведения испытаний, в частности источники энергии, освещение и окружающая среда, должны быть такими, чтобы обеспечивалось правильное проведение испытаний. Лаборатория должна обеспечить, чтобы условия окружающей среды не приводили к недостоверным результатам или не оказывали неблагоприятного воздействия на требуемое качество любого измерения. Особое внимание должно быть уделено тем случаям, когда отбор образцов и испытания проводятся не в стационарных помещениях лаборатории.

Лаборатории необходимо располагать в помещениях капитального типа, обеспечивающих постоянный температурно-влажностный режим (температуру 18-23°С, относительную влажность воздуха 55-80%), имеющих водопровод, канализацию, вентиляцию (в том числе принудительную) и телефон. Температурно-влажностный режим в момент испытаний должен соответствовать требованиям нормативных документов, регламентирующих их проведение. Помещения должны иметь достаточную освещенность (не ниже 100 лк).

Помещения для проведения испытаний не должны подвергаться внешним воздействиям, приводящим к искажению результатов (пыль, шум, вибрация, электромагнитные возмущения и т.п.)

Помещения, в которых производится подготовка и испытания образцов материалов, должны быть оборудованы необходимыми устройствами для их промывки и очистки, вытяжными шкафами.

Требуемая площадь помещений дорожной испытательной лаборатории определяется исходя из численности сотрудников и объема лабораторных испытаний. Ориентировочный объем помещений на одного работающего составляет 15 м3.

Внутренняя планировка помещения дорожной лаборатории должна соответствовать характеру выполняемых испытаний и обеспечивать свободный доступ к местам их проведения. Работы, связанные с выделением вредных для здоровья веществ, должны производиться в вытяжных шкафах. Помещения лаборатории и условия труда должны соответствовать требованиям техники безопасности и пожарной безопасности.

Лаборатория должна контролировать и регистрировать условия окружающей среды и их соответствие техническим требованиям, методикам и процедурам в специальном журнале.

Соседние участки, на которых проводятся несовместимые работы, должны быть надежно изолированы друг от друга. Должны быть приняты меры по предотвращению взаимного влияния параллельно выполняемых испытаний.

Приложение Д

Необходимая точность измерений при фиксировании результатов контроля качества выполненных работ

Таблица Д.1 – Необходимая точность результатов испытаний

№ п/п	Наименование показателя	Точность вычислений	Нормативный документ
Асфальтобетонные смеси, органоминеральные смеси и грунты укрепленные органическими вяжущими			
1	Средняя плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 12801-98
2	Пористость минеральной части (остова)	До первого знака после запятой	ГОСТ 12801-98
3	Остаточная пористость	До первого знака после запятой	ГОСТ 12801-98
4	Водонасыщение	До первого знака после запятой	ГОСТ 12801-98
5	Предел прочности при сжатии	До первого знака после запятой	ГОСТ 12801-98
6	Водостойкость и длительная водостойкость	До второго знака после запятой	ГОСТ 12801-98
7	Зерновой состав после экстрагирования	До первого знака после запятой	ГОСТ 12801-98
8	Содержание вяжущего методом экстрагирования	До первого знака после запятой	ГОСТ 12801-98
9	Содержание вяжущего методом выжигания	До второго знака после запятой	ГОСТ 12801-98
10	Зерновой состав после выжигания вяжущего	До первого знака после запятой	ГОСТ 12801-98
11	Содержание вяжущего, метод отмывки вяжущего	До второго знака после запятой	ГОСТ 12801-98
12	Зерновой состав после отмывки вяжущего	До второго знака после запятой	ГОСТ 12801-98
13	Сдвигоустойчивость по коэффициенту внутреннего трения	До второго знака после запятой	ГОСТ 12801-98
14	Сдвигоустойчивость по сцеплению при сдвиге при 50^0С	До второго знака после запятой	ГОСТ 12801-98
15	Трещиностойкость по пределу прочности на растяжение при расколе	До первого знака после запятой	ГОСТ 12801-98
16	Устойчивость к расслаиванию	До второго знака после запятой	ГОСТ 31015-2002
Минеральный порошок по ГОСТ 32761-2014			
17	Зерновой состав	До второго знака после запятой	ГОСТ 32719-2014

Продолжение таблицы Д.1

№ п/п	Наименование показателя	Точность вычислений	Нормативный документ
18	Истинная плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 32763-2014
19	Средняя плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 32764-2014
20	Набухание	До первого знака после запятой	ГОСТ 32707-2014
21	Битумоемкость	До целого числа	ГОСТ 32766-2014
22	Влажность	До первого знака после запятой	ГОСТ 32762-2014
23	Пористость	До целого числа*	ГОСТ 32764-2014
24	Водорастворимые соединения	До второго знака после запятой	ГОСТ 32705-2014
25	Активность	До 0,1 МПа	ГОСТ 32706-2014
26	Активирующие вещества	До одного знака после запятой*	ГОСТ 32718-2014
27	Водостойкость	До второго знака после запятой	ГОСТ 32765-2014 ГОСТ 12801-98
Песок природный по ГОСТ 32824-2014 и дробленый по ГОСТ 32730-2014			
28	Зерновой состав	До 0,1%	ГОСТ 32727-2014
29	Модуль крупности	До первого знака после запятой	ГОСТ 32727-2014
30	Содержание пылевидных и глинистых частиц	До 0,1%	ГОСТ 32725-2014
31	Содержание глинистых частиц	До 0,1%	ГОСТ 32708-2014
32	Содержание глины в комках	До второго знака после запятой	ГОСТ 32726-2014
33	Истинная плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 32722-2014
34	Насыпная плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 32721-2014
35	Пустотность	До первого знака после запятой	ГОСТ 32721-2014
36	Влажность	До первого знака после запятой	ГОСТ 32768-2014
37	Дробимость	До целого знака	ГОСТ 32817-2014
38	Коэффициент фильтрации	До второго знака после запятой	ГОСТ 25584-90
Песок природный по ГОСТ 8736-2014			
39	Зерновой состав	До второго знака после запятой	ГОСТ 8735-88
40	Модуль крупности	До второго знака после запятой	ГОСТ 8735-88
41	Содержание пылевидных и глинистых частиц	До второго знака после запятой	ГОСТ 8735-88
42	Содержание глинистых частиц	До второго знака	ГОСТ 8735-88

Продолжение таблицы Д.1

№ п/п	Наименование показателя	Точность вычислений	Нормативный документ
		после запятой	
43	Содержание глины в комках	До второго знака после запятой	ГОСТ 8735-88
44	Истинная плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 8735-88
45	Насыпная плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 8735-88
46	Влажность	До второго знака после запятой	ГОСТ 8735-88
47	Влажность	До второго знака после запятой	ГОСТ 8735-88
Щебень и гравий по ГОСТ 32703-2014			
48	Зерновой состав	До 0,1%	ГОСТ 33029-2014
49	Содержание пылевидных и глинистых частиц	До первого знака после запятой	ГОСТ 33055-2014
50	Содержание глины в комках	До первого знака после запятой	ГОСТ 33026-2014
51	Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой форм	До первого знака после запятой	ГОСТ 33053-2014
52	Дробимость	До целого знака	ГОСТ 33030-2014
53	Сопротивление дроблению и износу	До первого знака после запятой	ГОСТ 33049-2014
54	Истинная плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 33057-2014
55	Средняя плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 33057-2014
56	Водопоглощение	До первого знака после запятой	ГОСТ 33057-2014
57	Насыпная плотность	До второго десятичного знака	ГОСТ 33047-2014
58	Влажность	До первого знака после запятой	ГОСТ 33028-2014
59	Содержание дробленых зерен	До первого знака после запятой	ГОСТ 33051-2014
60	Содержание слабых зерен	До первого знака после запятой	ГОСТ 33054-2014
61	Устойчивость структуры	До первого знака после запятой	ГОСТ 33056-2014
62	Истираемость по показателю Микро-Деваль	До первого знака после запятой	ГОСТ 33024-2014
Щебень и песок шлаковые по ГОСТ 32826-2014			
63	Зерновой состав	До первого знака после запятой	ГОСТ 32860-2014
64	Модуль крупности	До первого знака после запятой	ГОСТ 32860-2014

Продолжение таблицы Д.1

№ п/п	Наименование показателя	Точность вычислений	Нормативный документ
65	Содержание пылевидных и глинистых частиц	До первого знака после запятой	ГОСТ 32859-2014
66	Содержание зерен пластинчатой(лещадной) и игловатой форм	До первого знака после запятой	ГОСТ 32864-2014
67	Дробимость	До целого знака	ГОСТ 32817-2014
68	Сопротивление дроблению и износу	До первого знака после запятой	ГОСТ 32819-2014
69	Истинная плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 32821-2014
70	Насыпная плотность	С наибольшим размером зерен до 16 мм - до второго знака после запятой. С наибольшим размером зерен более 16 мм – до первого знака после запятой.	ГОСТ 32822-2014
71	Влажность	До первого знака после запятой	ГОСТ 32818-2014
72	Средняя плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 32815-2014
73	Водопоглощение	До первого знака после запятой	ГОСТ 32815-2014
74	Содержание глинистых частиц	До первого знака после запятой	ГОСТ 32823-2014
75	Устойчивость структуры	До первого знака после запятой	ГОСТ 32858-2014
76	Содержание слабых зерен и металлических примесей	До первого знака после запятой	ГОСТ 32861-2014
77	Активность	До 0,1МПа	ГОСТ 32820-2014
78	Истираемость по показателю Микро-Деваль	До первого знака после запятой	ГОСТ 32816-2014
Щебень и гравий по ГОСТ 8267-93			
79	Зерновой состав	До второго знака после запятой	ГОСТ 8269.0-97
80	Содержание пылевидных и глинистых частиц	До 0,1%	ГОСТ 8269.0-97
81	Содержание глины в комках	До второго знака после запятой	ГОСТ 8269.0-97
82	Содержание зерен пластинчатой(лещадной) и игловатой форм	До второго знака после запятой	ГОСТ 8269.0-97

Продолжение таблицы Д.1

№ п/п	Наименование показателя	Точность вычислений	Нормативный документ
83	Определение дробимости	До 1%	ГОСТ 8269.0-97
84	Определение истираемости	До второго знака после запятой	ГОСТ 8269.0-97
85	Истинная плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 8269.0-97
86	Насыпная плотность	До второго знака после запятой	ГОСТ 8269.0-97
87	Влажность	До второго знака после запятой	ГОСТ 8269.0-97
Битум нефтяной дорожный вязкий по ГОСТ 33133-2014			
88	Глубина проникания иглы	До целого числа	ГОСТ 33136-2014
89	Растяжимость	До 10 см округляем до 0,1: более 10 см округляем до целого числа	ГОСТ 33138-2014
90	Температура размягчения по кольцу и шару	До 0,2 ^{0}С	ГОСТ 33142-2014
91	Температура хрупкости	До целого числа	ГОСТ 33143-2014
92	Индекс пенетрации	До первого знака после запятой	ГОСТ 33134-2014
93	Потеря массы после прогрева	До первого знака после запятой*	ГОСТ 33140-2014
94	Динамическая вязкость	До целого числа*	ГОСТ 33137-2014
95	Усилие при растяжении	При значении менее 100Н – до 0,01Н. При значении более 100Н – до 0,1Н	ГОСТ 33138-2014
Полимерно-битумное вяжущие по ГОСТ Р 52056-2003			
96	Глубина проникания иглы	До целого числа	ГОСТ 11501-78
97	Растяжимость	До 10 см округляем до 0,1: более 10 см округляем до целого числа	ГОСТ 11505-75
98	Температура размягчения по кольцу и шару	До целого числа	ГОСТ 11506-73
99	Температура хрупкости	До целого числа	ГОСТ 11507-78
100	Температура вспышки	До целого числа	ГОСТ 4333-87
101	Эластичность	До одного знака после запятой*	ГОСТ Р 52056-2003
Битумные эмульсии по ГОСТ Р 52128-2003			
102	Содержание битума с эмульгатором	До второго знака	ГОСТ Р 52128-

Продолжение таблицы Д.1

№ п/п	Наименование показателя	Точность вычислений	Нормативный документ
		после запятой	2003
103	Остаток на сите	До второго знака после запятой	ГОСТ Р 52128-2003
104	Условная вязкость	До целого числа	ГОСТ Р 52128-2003
105	Устойчивость при хранении	До второго знака после запятой	ГОСТ Р 52128-2003
	Целлюлозное волокно (стабилизирующая добавка в ЩМА по ГОСТ 31015-2002)		
106	Влажность	До первого знака после запятой	ГОСТ 31015-2002
107	Термостойкость при температуре 220 ^{0}С	До первого знака после запятой	ГОСТ 31015-2002
	Цемент по ГОСТ 30515-2003		
108	Определение тонкости помола	До 0,1 %	ГОСТ 310.2-76
109	Определение нормальной густоты цементного теста	До 0,25%	ГОСТ 310.3-76
110	Определение сроков схватывания	10 мин	ГОСТ 310.3-76
111	Прочность при изгибе	До первого знака после запятой*	ГОСТ 310.4-81
112	Прочность при сжатии	До первого знака после запятой*	ГОСТ 310.4-81
	Бетонные смеси и бетон		
113	Осадка конуса	До 1см	ГОСТ 10181-2014
114	Жесткость	До 1 сек.	ГОСТ 10181-2014
115	Пористость	До 0,1 %	ГОСТ 10181-2014
116	Прочность на сжатие	До 0,1 МПа	ГОСТ 10180-2012
117	Прочность на осевое растяжение и растяжение при изгибе	До 0,01 МПа	ГОСТ 10180-2012
118	Средняя плотность бетонной смеси	До целого числа	ГОСТ 10181-2014
	Материалы для дорожной разметки по ГОСТ 32830-2014		
119	Координаты цветности	До третьего знака после запятой	ГОСТ 32829-2014
120	Коэффициент яркости	До целого числа	ГОСТ 32829-2014
121	Плотность материалов	До второго знака после запятой	ГОСТ 32829-2014 ГОСТ 28513-90
122	Условная вязкость	До 1 сек.	ГОСТ 32829-2014 ГОСТ 8420-74
123	Степень перетира	До целого числа	ГОСТ 32829-2014 ГОСТ 31973-2013
124	Массовая доля нелетучих веществ	До первого знака после запятой	ГОСТ 32829-2014 ГОСТ 17537-72
125	Температура размягчения термопластика	До целого числа	ГОСТ 32829-2014 ГОСТ 11506-73

Продолжение таблицы Д.1

№ п/п	Наименование показателя	Точность вычислений	Нормативный документ
126	Гранулометрический состав МСШ	До десятых долей	ГОСТ 32849-2014
127	Геометрические размеры	До 0,5 долей	ГОСТ 32849-2014
* Принято разработчиком.			

Приложение Е

Нормативная литература рекомендуемая к использованию при выполнении дорожных работ

1 ФЦП Федеральная целевая программа “Развитие транспортной системы России (2010-2020 гг.)”;

2 Технический регламент Таможенного союза 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог»;

3 Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ и Постановления Правительства Российской Федерации в дополнение к Градостроительному кодексу;

4 ГОСТ 12.0.003-74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация [4];

5 ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования [4];

6 ГОСТ 12.1.010-76 Система стандартов безопасности труда. Взрывобезопасность. Общие требования [4];

7 ГОСТ 12.2.011-2012 Система стандартов безопасности труда. Машины строительные, дорожные и землеройные. Общие требования безопасности [4];

8 ГОСТ 17.0.0.01-76 Система стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов. Основные положения [4];

9 ГОСТ 17.1.1.01-77 Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения [4];

10 ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу [4];

11 ГОСТ 17.4.2.01-81 Охрана природы. Почвы. Номенклатура показателей санитарного состояния [4];

12 ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ [4];

13 ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации [4];

14 ГОСТ 17.5.3.05-84 Охрана природы. Рекультивация земель. Общие требования к землеванию [4];

15 ГОСТ 17.6.1.01-83 Охрана природы. Охрана и защита лесов. Термины и определения [4];

16 ГОСТ 17.8.1.01-86 Охрана природы. Ландшафты. Термины и определения [4];

17 ГОСТ 21.001-2013 Система проектной документации для строительства. Общие положения [4];

18 ГОСТ 310.1-76 Цементы. Методы испытаний. Общие положения [4];

19 ГОСТ 310.2-76 Цементы. Методы определение тонкости помола [4];

20 ГОСТ 310.3-76 Цементы. Методы определения нормальной густоты, сроков схватывания и равномерности изменения объема [4];

21 ГОСТ 310.4-81 Цементы. Методы определения предела прочности при изгибе и сжатии [1];

22 ГОСТ 310.5-88 Цементы. Метод определения тепловыделения [4];

23 ГОСТ 310.6-85 Цементы. Метод определения водоотделения [1];

24 ГОСТ 965-89 Портландцементы белые. Технические условия [4];

25 ГОСТ 969-91 Цементы глиноземистые и высокоглиноземистые. Технические условия [4];

26 ГОСТ 2517-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб [1];

27 ГОСТ 3344-83 Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия [3];

28 ГОСТ 4333-2014 Нефтепродукты. Методы определения температур вспышки и воспламенения в открытом тигле [4].

29 ГОСТ 5180-2015 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик [2].

30 ГОСТ 5686-2012 Грунты. Методы полевых испытаний сваями [4];

31 ГОСТ 5802-86 Растворы строительные. Методы испытаний [4];

32 ГОСТ 6139-2003 Песок стандартный для испытаний цемента. Технические условия [4];

33 ГОСТ 7473-2010 Смеси бетонные. Технические условия [4];

34 ГОСТ 8267-93 Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия [3];

35 ГОСТ 8269.0-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-механических испытаний [2),3)];

36 ГОСТ 8269.1-97 Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы химического анализа [4];

37 ГОСТ 8735-88 Песок для строительных работ. Методы испытаний [2),3)];

38 ГОСТ 8736-2014 Песок для строительных работ. Технические условия [3];

39 ГОСТ ISO 9001-2011 Системы менеджмента качества. Требования[4];

40 ГОСТ 9128-2009 Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия[4] или ГОСТ 9128-2013 Смеси асфальтобетонные, полимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия[4] Применение конкретного ГОСТа определяется Заказчиком;

41 ГОСТ 10060-2012 Бетоны. Методы определения морозостойкости [4];

42 ГОСТ 10178-85 Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия [3];

43 ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам [4];

44 ГОСТ 10181-2014 Смеси бетонные. Методы испытаний [4];

45 ГОСТ 10832-2009 Песок и щебень перлитовые вспученные. Технические условия [4];

46 ГОСТ 11052-74 Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся [4)];

47 ГОСТ 11501-78 Битумы нефтяные. Метод определения глубины проникания иглы [2), 3)];

48 ГОСТ 11503-74 Битумы нефтяные. Метод определения условной вязкости [1)];

49 ГОСТ 11504-73 Битумы нефтяные. Метод определения количества испарившегося разжижителя из жидких битумов [1)];

50 ГОСТ 11505-75 Битумы нефтяные. Метод определения растяжимости [2), 3)];

51 ГОСТ 11506-73 Битумы нефтяные. Метод определения температуры размягчения по кольцу и шару [2), 3)];

52 ГОСТ 11507-78 Битумы нефтяные. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу [2), 3)];

53 ГОСТ 11508-74 Битумы нефтяные. Методы определения сцепления битума с мрамором и песком [1)];

54 ГОСТ 12071-2014 Грунты. Отбор, упаковка, транспортирование и хранение образцов [4)];

55 ГОСТ 12248-2010 Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости [4)];

56 ГОСТ 12536-2014 Грунты. Методы лабораторного определения зернового (гранулометрического) и микроагрегатного состава [4)];

57 ГОСТ 12730.0-78 Бетоны. Общие требования к методам определения плотности, влажности, водопоглощения, пористости и водонепроницаемости [4)];

58 ГОСТ 12730.1-78 Бетоны. Метод определения плотности [4)];

59 ГОСТ 12730.2-78 Бетоны. Метод определения влажности [4)];

60 ГОСТ 12730.3-78 Бетоны. Метод определения водопоглощения [4)];

61 ГОСТ 12730.4-78 Бетоны. Методы определения показателей пористости [4)];

62 ГОСТ 12730.5-84 Бетоны. Методы определения водонепроницаемости [4];

63 ГОСТ 12801-98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний [4];

64 ГОСТ 12852.0-77 Бетон ячеистый. Общие требования к методам испытаний [4];

65 ГОСТ 12852.5-77 Бетон ячеистый. Метод определения коэффициента паропроницаемости [4];

66 ГОСТ 12852.6-77 Бетон ячеистый. Метод определения сорбционной влажности [4];

67 ГОСТ 13015-2012 Изделия железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения [4];

68 ГОСТ 13087-81 Бетоны. Методы определения истираемости [4];

69 ГОСТ 15467-79 Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения [4];

70 ГОСТ 16504-81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения [4];

71 ГОСТ 17789-72 Битумы нефтяные. Метод определения содержания парафина [2), 3)];

72 ГОСТ 18105-2010Бетоны. Правила контроля и оценки прочности [4];

73 ГОСТ 18180-72 Битумы нефтяные. Метод определения изменения массы после прогрева [2];

74 ГОСТ 19804-2012 Сваи железобетонные заводского изготовления. Технические условия [4];

75 ГОСТ 19912-2012 Грунты. Методы полевых испытаний статическим и динамическим зондированием [4];

76 ГОСТ 20054-82 Трубы бетонные безнапорные. Технические условия [4];

77 ГОСТ 20276-2012 Грунты. Методы полевого определения характеристик прочности и деформируемости [4];

78 ГОСТ 20522-2012 Грунты. Методы статистической обработки результатов испытаний [4];

79 ГОСТ 20739-75 Битумы нефтяные. Метод определения растворимости [2) 3)];

80 ГОСТ 22000-86 Трубы бетонные и железобетонные. Типы и основные параметры [4];

81 ГОСТ 22245-90 Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия [3];

82 ГОСТ 22263-76 Щебень и песок из пористых горных пород. Технические условия [4];

83 ГОСТ 22266-2013 Цементы сульфатостойкие. Технические условия [4];

84 ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля [4];

85 ГОСТ 22733-2002 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности [4];

86 ГОСТ 22783-77 Бетоны. Метод ускоренного определения прочности на сжатие [4];

87 ГОСТ 22856-89 Щебень и песок декоративные из природного камня. Технические условия [4];

88 ГОСТ 23061-2012 Грунты. Методы радиоизотопных измерений плотности и влажности [4];

89 ГОСТ 23118-2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия [4];

90 ГОСТ 23161-2012 Грунты. Метод лабораторного определения характеристик просадочности [4];

91 ГОСТ 23278-2014 Грунты. Методы полевых испытаний проницаемости [4];

92 ГОСТ 22688-77 Известь строительная. Методы испытаний [4];

93 ГОСТ 23558-94 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные и грунты обработанные неорганическими вяжущими материалами, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия [4];

94 ГОСТ 23732-2011 Вода для бетонов и растворов. Технические условия [4];

95 ГОСТ 23735-2014 Смеси песчано-гравийные для строительных работ. Технические условия [4];

96 ГОСТ 23740-79 Грунты. Методы лабораторного определения содержания органических веществ [4];

97 ГОСТ 24211-2008 Добавки для бетонов. Общие технические требования [4];

98 ГОСТ 24316-80 Бетоны. Метод определения тепловыделения при твердении [4];

99 ГОСТ 24452-80 Бетоны. Методы определения призменной прочности, модуля упругости и коэффициента Пуассона [4];

100 ГОСТ 24544-81 Бетоны. Методы определения деформаций усадки и ползучести [4];

101 ГОСТ 24545-81 Бетоны. Методы испытаний на выносливость [4];

102 ГОСТ 24547-81 Звенья железобетонные водопропускных труб под насыпи автомобильных и железных дорог. Общие технические условия [3];

103 ГОСТ 24640-91 Добавки для цементов. Классификация [4];

104 ГОСТ 24846-2012 Грунты. Методы измерения деформаций оснований зданий и сооружений [4];

105 ГОСТ 24847-81 Грунты. Методы определения глубины сезонного промерзания [4];

106 ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация [4];

107 ГОСТ 25192-2012 Бетоны. Классификация и общие технические требования [4];

108 ГОСТ 25214-82 Бетон силикатный плотный. Технические условия [4];

109 ГОСТ 25226-96 Щебень и песок перлитовые для производства вспученного перлита. Технические условия [4];

110 ГОСТ 25246-82 Бетоны химически стойкие. Технические условия [4];

111 ГОСТ 25358-2012 Грунты. Метод полевого определения температуры [4];

112 ГОСТ 25459-82 Опоры железобетонные дорожных знаков. Технические условия [4];

113 ГОСТ 25485-89 Бетоны ячеистые. Технические условия [4];

114 ГОСТ 25584-90 Грунты. Методы лабораторного определения коэффициента фильтрации [2];

115 ГОСТ 25592-91 Смеси золошлаковые тепловых электростанций для бетонов. Технические условия [4];

116 ГОСТ 25607-2009 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные для покрытий и оснований автомобильных дорог и аэродромов. Технические условия [4];

117 ГОСТ 25818-91 Золы-уноса тепловых электростанций для бетонов. Технические условия. [4];

118 ГОСТ 25820-2014 Бетоны легкие. Технические условия [4];

119 ГОСТ 26134-84 Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости [4];

120 ГОСТ 26262-2014 Грунты. Методы полевого определения глубины сезонного оттаивания [4];

121 ГОСТ 26263-84 Грунты. Метод лабораторного определения теплопроводности мерзлых грунтов [4];

122 ГОСТ 26589-94 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний [3];

123 ГОСТ 26633-2015 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия [4];

124 ГОСТ 26644-85 Щебень и песок из шлаков тепловых электростанций для бетона. Технические условия [4];

125 ГОСТ 26804-2012 Ограждения дорожные металлические барьерного типа. Технические условия [2];

126 ГОСТ 27005-2014 Бетоны легкие и ячеистые. Правила контроля средней плотности [4];

127 ГОСТ 27006-86 Бетоны. Правила подбора состава [4];

128 ГОСТ 27217-2012 Грунты. Метод полевого определения удельных касательных сил морозного пучения [4];

129 ГОСТ 28570-90 Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобранным из конструкций [4];

130 ГОСТ 28622-2012 Грунты. Метод лабораторного определения степени пучинистости [4];

131 ГОСТ 29167-91 Бетоны. Методы определения характеристики трещиностойкости (вязкости разрушения) при статическом нагружении [4];

132 ГОСТ 30108-94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов [1];

133 ГОСТ 30412-96 Дороги автомобильные и аэродромы. Методы измерений неровностей оснований и покрытий [2] [3];

134 ГОСТ 30413-96 Дороги автомобильные. Метод определения коэффициента сцепления колеса автомобиля с дорожным покрытием [2] [3];

135 ГОСТ 30416-2012 Грунты. Лабораторные испытания. Общие положения [2)];

136 ГОСТ 30491-2012 Смеси органоминеральные и грунты, укрепленные органическими вяжущими, для дорожного и аэродромного строительства. Технические условия [4)];

137 ГОСТ 30515-2013 Цементы. Общие технические условия [3)];

138 ГОСТ 30672-2012 Грунты. Полевые испытания. Общие положения [4)];

139 ГОСТ 30693-2000 Мастики кровельные и гидроизоляционные. Общие технические условия [3)];

140 ГОСТ 30629-2011 Материалы и изделия облицовочные из горных пород. Методы испытания [4)];

141 ГОСТ 31015-2002 Смеси асфальтобетонные и асфальтобетон щебеночно-мастичные [4)];

142 ГОСТ 31424-2010 Материалы строительные нерудные из отсевов дробления плотных горных пород при производстве щебня. Технические условия [3)];

143 ГОСТ 32018-2012 Изделия строительно-дорожные из природного камня. Технические условия [4)];

144 ГОСТ 32496-2013 Заполнители пористые для легких бетонов. Технические условия [4)];

145 ГОСТ Р 8.000-2015 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения [4)];

146 ГОСТ Р 8.563-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Методики выполнения измерений [4)];

147 ГОСТ Р 8.568-97 Государственная система обеспечения единства измерений. Аттестация испытательного оборудования. Основные положения [4)];

148 ГОСТ Р 50597-93 Автомобильные дороги и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения [2];

149 ГОСТ Р 50970-2011 Технические средства организации дорожного движения. Столбики сигнальные дорожные. Общие технические требования. Правила применения [2), 3)];

150 ГОСТ Р 50971-2011 Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения [2) 3)];

151 ГОСТ Р 51256-2011 Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Типы и основные параметры. Общие технические требования [2), 3)];

152 ГОСТ Р 51582-2000 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные «Пункт контроля международных автомобильных перевозок» и «Пост дорожно-патрульной службы». Общие технические требования, правила применения [2)];

153 ГОСТ Р 51872-2002 Государственный стандарт Российской Федерации. Документация исполнительная геодезическая[4)];

154 ГОСТ Р 52056-2003 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа Стирол-бутадиен-стирол. Технические условия [4)];

155 ГОСТ Р 52128-2003 Эмульсии битумные дорожные. Технические условия [4)];

156 ГОСТ Р 52129-2003 Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей [3)];

157 ГОСТ Р 52282-2004 Светофоры дорожные. Типы и основные параметры. Общие технические требования. Методы испытаний [2), 3)];

158 ГОСТ Р 52289-2004 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств [2)];

159 ГОСТ Р 52290-2004 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования [2), 3)];

160 ГОСТ Р 52398-2005 Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования [2)];

161 ГОСТ Р 52399-2005 Геометрические элементы автомобильных дорог [2), 3)];

162 ГОСТ Р 52575-2006 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Технические требования [2), 3)];

163 ГОСТ Р 52576-2006 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Методы испытаний [2),3)];

164 ГОСТ Р 52577-2006 Дороги автомобильные общего пользования. Методы определения параметров геометрических элементов автомобильных дорог [2) 3)];

165 ГОСТ Р 52748-2007 Нормативные нагрузки, расчетные схемы нагружения и габариты приближения [2), 3)];

166 ГОСТ Р 52605-2006 Технические средства организации дорожного движения. Искусственные неровности. Общие технические требования. Правила применения [2) 3)];

167 ГОСТ Р 52607-2006 Технические средства организации дорожного движения. Ограждения дорожные удерживающие боковые для автомобилей. Общие технические требования [2) 3)];

168 ГОСТ Р 52608-2006 Материалы геотекстильные. Методы определения водонепроницаемости [4)];

169 ГОСТ Р 52765-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Классификация [2) 3)];

170 ГОСТ Р 52766-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования [2) 3)];

171 ГОСТ Р 52767-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Методы определения параметров [2)];

172 ГОСТ Р 53170-2008 Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Штучные формы. Технические требования [2) 3)];

173 ГОСТ Р 53171-2008 Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Штучные формы. Методы контроля [2) 3)];

174 ГОСТ Р 53172-2008 Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Микростеклошарики. Технические требования [2) 3)];

175 ГОСТ Р 53173-2008 Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Микростеклошарики. Технические требования [2) 3)];

176 ГОСТ Р 53238-2008 Материалы геотекстильные. Метод определения характеристик пор [4)];

177 ГОСТ Р 54306-2011 Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Полимерные ленты. Технические требования [2) 3)];

178 ГОСТ Р 54307-2011 Дороги автомобильные общего пользования. Изделия для дорожной разметки. Полимерные ленты. Методы испытаний [2) 3)];

179 ГОСТ Р 54400-2011 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Методы испытания [4)];

180 ГОСТ Р 54401-2011 Дороги автомобильные общего пользования. Асфальтобетон дорожный литой горячий. Технические требования [4)];

181 ГОСТ Р 55028-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Классификация, термины определения [4)];

182 ГОСТ Р 55029-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования асфальтобетонных слоев дорожной одежды. Технические требования [4)];

183 ГОСТ Р 55030-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении [4];

184 ГОСТ Р 55031-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к ультрафиолетовому излучению [4];

185 ГОСТ Р 55032-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к многократному замораживанию и оттаиванию [4];

186 ГОСТ Р 55034-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования асфальтобетонных слоев дорожной одежды. Метод определения теплостойкости [4];

187 ГОСТ Р 55035-2012 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения устойчивости к агрессивным средам [4];

188 ГОСТ Р 55052-2012 Гранулят старого асфальтобетона. Технические условия [4];

189 ГОСТ Р 55419-2013 Материал на основе активного резинового порошка, модифицирующий асфальтобетонные смеси. Технические требования и методы испытаний [4];

190 ГОСТ Р 55420-2013 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные катионные. Технические условия [4];

191 ГОСТ Р 56335-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при статическом продавливании [4];

192 ГОСТ Р 56336-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения стойкости к циклическим нагрузкам [4];

193 ГОСТ Р 56337-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения прочности при динамическом продавливании (испытание падающим конусом) [4];

194 ГОСТ Р 56338-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования нижних слоев основания дорожной одежды. Технические требования [4];

195 ГОСТ Р 56339-2015 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения ползучести при растяжении и разрыва при ползучести [4];

196 ГОСТ Р ИСО 5725-4-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 4 Основные методы определения правильности стандартного метода измерений [4];

197 ГОСТ Р ИСО 5725-5-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 5 Альтернативные определения прецизионности стандартного метода измерений [4];

198 ГОСТ Р ИСО 5725-6-2002 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6 Использование значений точности на практике [4];

199 ГОСТ Р ИСО 14001-2007 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению [4];

200 ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий [4];

201 СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования [4];

202 СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство [4];

203 СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства [4];

204 СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Части I – IV. [4];

205 СП 22.13330.2011 Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* [4];

206 СП 24.13330.2011 Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85 [4];

207 СП 25.13330.2012 Основания и фундаменты на вечномёрзлых грунтах. Актуализированная редакция СНиП 2.02.04-88[4];

208 СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* [4];

209 СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 2.05.03-84*[4];

210 СП 45.13330.2012 Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87[4];

211 СП 46.13330.2012 Мосты и трубы. Актуализированная редакция СНиП 3.06.04-91 [4];

212 СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства, основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 [4];

213 СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87 [4];

214 СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 [4];

215 СП 79.13330.2012 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний. Актуализированная редакция СНиП 3.06.07-86[4];

216 СП 116.13330.2012 Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003 [4];

217 СП 122.13330.2012Тоннели железнодорожные и автодорожные. Актуализированная редакция СНиП 32-04-97 [4];

218 СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84 [4];

219 СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99 [4];

220 ВСН 5-81 Инструкция по разбивочным работам при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог и искусственных сооружений [4];

221 ВСН 7-89 Указания по строительству, ремонту и содержанию гравийных покрытий [4];

222 ВСН 8-89 Инструкция по охране природной среды при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог [4];

223 ВСН 19-89 Правила приемки работ при строительстве и ремонте автомобильных дорог [4];

224 ВСН 25-86 Указания по обеспечению безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах [4];

225 ВСН 123-77 Инструкция по устройству покрытий и оснований из щебеночных, гравийных и песчаных материалов, обработанных органическими вяжущими [4];

226 ВСН 139-80 Инструкция по строительству цементобетонных покрытий автомобильных дорог [4];

227 ВСН 165-85 Устройство свайных фундаментов мостов (из буровых свай) [4];

228 ВСН 208-89 Инженерно-геодезические изыскания железных и автомобильных дорог [4];

229 ОДН 218.0.006-2002 Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог [4];

230 ОДН 218.046-01 Проектирование нежестких дорожных одежд [4];

231 ОДН 218.1.052-2002 Оценка прочности нежестких дорожных одежд [4];

232 ОДМ 218.1.001-2010 Рекомендации по разработке и применению документов технического регулирования в сфере дорожного хозяйства [4];

233 ОДМ 218.1.002-2010 Рекомендации по организации и проведению работ по стандартизации в дорожном хозяйстве [4];

234 ОДМ 218.2.001-2007 Метод определения трещиностойкости полимерасфальтобетона при отрицательных температурах [4];

235 ОДМ 218.2.002-2007 Метод определения эластичности асфальтовяжущего в полимерасфальтобетонных смесях [4];

236 ОДМ 218.2.003-2007 Рекомендации по использованию полимерно-битумных вяжущих материалов на основе блоксополимеров типа СБС при строительстве и реконструкции автомобильных дорог [4];

237 ОДМ 218.2.004-2006 Рекомендации по определению устойчивости к старению и вязкости битумов [4];

238 ОДМ 218.2.034-2013 Методические рекомендации по приготовлению и применению асфальтобетонной смеси с использованием переработанного асфальтобетона [4];

239 ОДМ 218.3.001-2006 Методические рекомендации по применению полимерно-дисперсного армирования асфальтобетонов с использованием резинового термоэластопласта (РТЭП) [4];

240 ОДМ 218.3.006-2011 Рекомендации по контролю качества дорожных знаков [4];

241 ОДМ 218.3.012-2011 Цементы для бетона покрытий и оснований автомобильных дорог [4];

242 ОДМ 218.3.013-2011 Методические рекомендации по применению битумных эмульсий при устройстве защитных слоев износа из литых эмульсионно-минеральных смесей [4];

243 ОДМ 218.3.014-2011 Методика оценки технического состояния мостовых сооружений на автомобильных дорогах [4];

244 ОДМ 218.3.021-2012 Методические рекомендации по подбору составов асфальтобетонных смесей с учетом влияния адгезионных добавок на старение органических вяжущих в битумоминеральных смесях [4];

245 ОДН 218.3.039-2003 Укрепление обочин автомобильных дорог [4];

246 ОДН 218.5.016-2002 Показатели и нормы экологической безопасности автомобильной дороги [4];

247 ОДМ 218.7.001-2009 Рекомендации по осуществлению строительного контроля на федеральных автомобильных дорогах[4];

248 ОДМ 218.3.044-2015 Требования к технологическим картам на выполнение дорожных работ [4];

249 ОДМ 218.4.023-2015 Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог [4];

250 Методические указания по инженерно-геологическим изысканиям автомобильных дорог и сооружений на них. Союздорпроект, Москва 1992 г. [4];

251 Постановление Правительства РФ от 01.12.1998 № 1420 «Об утверждении правил установления и использования придорожных полос федеральных автомобильных дорог общего пользования» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 02.02.2000 № 100, от 29.05.2006 № 334) [4];

252 Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 № 145 «Положение об организации и проведении государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий» [4];

253 Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию» (с изменениями от 18.05.2009 г.) [4];

254 Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 г. № 468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении

строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства» [4];

255 Постановление Правительства РФ от 22.04.2013 г. № 360 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. №87» [4];

256 Постановление Правительства РФ от 26.12.2014 №1521 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»» [4];

257 Приказ Минтранса РФ от 16.11.2012 №402 «Об утверждении Классификации работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог» [4];

258 Письмо Росавтодора от 27.01.2003 № ОС-28/339-ис «О собственности проектируемых объектов» [4];

259 Письмо Росавтодора от 23.03.2005 № ОС-28/1266-ис «О внесении изменений и дополнений в техническую документацию» [4];

260 Письмо Росавтодора от 26.04.2005 № СП-28/1958 «О повышении качества устройства поверхностной обработки» [4];

261 Письмо Росавтодора от 21.09.2005 № СП-28/5074-ис «Об использовании металлических гофрированных конструкций при строительстве и реконструкции автомобильных дорог» [4];

262 Письмо Росавтодора от 21.09.2005 № СП-28/5075 «О расширении объемов строительства автодорог с цементобетонным покрытием» [4];

263 Письмо Росавтодора от 23.09.2005 № СП-28/5167-ис «О расчетных нагрузках для дорожных одежд» [4];

264 Письмо Росавтодора от 26.05.2006 № 01-28/3486 О недостаточной проработке раздела «Внедрение новых технологий, техники, конструкций и материалов» [4];

265 Письмо Росавтодора от 08.09.2006 №01-28/6301 «Временные требования к противогололедным материалам» [4];

266 Письмо Росавтодора от 20.10.2006 № 01-28/7393 «О разработке рабочей документации и авторском надзоре» [4];

267 Письмо Росавтодора от 14.11.2006 № 01-28/8017 «О внесении дополнений в задания на разработку предпроектной и проектной документации» [4];

268 Письмо Росавтодора от 16.03.2007№ 01-28/2323 «О порядке согласования подбора состава асфальтобетонных, полимерасфальтобетонных, щебеночно-мастичных смесей» [4];

269 Руководство по сооружению земляного полотна автомобильных дорог [4];

270 РД 11-02-2006. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения [4];

271 РД 11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства [4];

Примечания:

– данный список должен постоянно актуализироваться. Список может быть расширен или сокращен по решению заказчика для каждого конкретного случая. При реализации в проекте дорожных работ требований ТР ТС 014/2011 данный список актуализируется с учетом действующих перечней стандартов для реализации положений Технического регламента;

- включение Технического регламента в список нормативных документов, подразумевает одновременное использование всех стандартов, обеспечивающих реализацию его положений;

- использование положений ТР ТС 014/2011 и стандартов, реализующих его положения, при разработке проектов и выполнении дорожных работ с 01.09.2016 подлежит обязательному исполнению, кроме случаев реализации проектов, разработанных и утвержденных до введения в действие указанного Технического регламента.

1) документ приведен в перечне нормативных документов к ТР ТС 014/2011, утвержденном Решением Коллегии Евразийской экономической комиссии от 29 декабря 2015 г. №176 (далее-Перечень) без срока действия и в данном списке. Документ может использоваться при выполнении дорожных работ как по «старой» (существовавшей до введения ТР ТС 014/2011) так и по «новой» (реализующей положения ТР ТС 014/2011) нормативной базе;

2) есть в списке и Перечне со сроком действия до 1.09.2016. Документ может использоваться при выполнении работ по «старой» нормативной базе;

3) есть в списке, в перечне имеется документ, не отменяющий действие данного, регламентирующий технические требования или методы испытаний аналогичной продукции. Документ может использоваться при выполнении дорожных работ по «старой» нормативной базе;

4) есть в списке, но нет в перечне. Документ используют при выполнении работ по «старой» нормативной базе. Документ используют при выполнении работ по «новой» нормативной базе по решению Заказчика или органов исполнительной власти.

Приложение Ж

Перечень форм исполнительной документации

Рекомендуемый перечень форм исполнительной документации включает в себя:

Ж.1 Общий раздел

– общий журнал работ при строительстве (реконструкции) капитальном ремонте и ремонте автомобильных дорог;

– общий журнал работ при содержании автомобильных дорог;

– журнал авторского надзора за строительством;

– акт передачи геодезической разбивочной основы;

– акт освидетельствования геодезической разбивочной основы, восстановленной лицом осуществляющим строительство (реконструкцию, капитальный ремонт, ремонт) после её утраты;

– акт освидетельствования скрытых работ;

– акт освидетельствования ответственных конструкций;

– акт освидетельствования геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;

– акт разбивки осей объекта капитального строительства на местности;

– акт освидетельствования сгущения геодезической разбивочной основы объекта капитального строительства;

– оперативный журнал геодезических работ;

– журнал технического нивелирования;

– журнал тахеометрической съемки;

– образцы исполнительной съемки некоторых конструктивных элементов автомобильной дороги и искусственных сооружений;

Ж.2 Испытания дорожно-строительных материалов, автомобильные дороги и водопропускные трубы

– журнал контроля условий в помещениях при лабораторных испытаниях;

– акт отбора образцов (проб);

– журнал (протокол)[1)] физико-механических свойств грунтов;

– журнал (протокол)[1)] контроля влажности грунта в карьере;

– журнал (протокол)[1)] контроля содержания мерзлых комьев грунта;

– акт пробного уплотнения земляного полотна и дополнительного слоя основания;

– журнал (протокол)[1)] контроля плотности земляного полотна и основания из песка;

– акт пробного уплотнения земляного полотна из крупнообломочного грунта;

– журнал (протокол)[1)] контроля плотности земляного полотна из крупнообломочного грунта;

– ведомость контроля возведения земляного полотна;

– ведомость промеров толщины, степени уплотнения оснований из дискретных материалов;

– ведомость промеров ширины, поперечных уклонов, высотных отметок, степени уплотнения и ровности основания;

– ведомость промеров толщины, поперечных уклонов, ширины и ровности покрытия;

– ведомость оценки ровности по методу амплитуд;

– ведомость установки металлического дорожного ограждения;

– журнал регистрации отбора проб строительных материалов;

– журнал (протокол)[2)] испытания песка (отсевов дробления);

– акт пробной укатки щебеночного, гравийного, шлакового основания и покрытия;

– журнал (протокол)[2)] испытания песчано-гравийной смеси;

– журнал (протокол)[2)] испытания щебеночно-гравийно-песчаной смеси;

– журнал (протокол)[2)]испытания щебня, гравия;

– журнал (протокол)[1)] испытания асфальтогранулята.

– журнал (протокол)[2)] испытания минерального порошка;

– журнал (протокол)[2)] испытания вязких нефтяных битумов и полимерно-битумных вяжущих (пбв);

– журнал (протокол)[2)] испытания жидких нефтяных битумов;

– журнал (протокол)[2)] испытания эмульсий битумных дорожных;

– рецепт асфальтобетонной смеси;

– журнал (протокол)[1)] испытания органоминеральных смесей и грунтов, укрепленных органическими вяжущими, асфальтогранулобетона;

– журнал (протокол)[1)] испытания образцов горячей асфальтобетонной смеси, взятых из смесителя;

– журнал (протокол)[1)] испытания литой асфальтобетонной смеси;

– журнал (протокол)[1)] испытания холодной асфальтобетонной смеси;

– журнал (протокол)[1)] определения зернового состава и содержания органического вяжущего в асфальтобетонных и органоминеральных смесях;

– журнал температуры битума и готовой асфальтобетонной смеси на месте приготовления;

– акт пробной укатки асфальтобетонной смеси;

– журнал операционного контроля при устройстве слоев асфальтобетонного покрытия;

– журнал (протокол)[1)] испытания образцов, взятых из покрытий и оснований устраиваемых с использованием органического вяжущего;

– журнал (протокол)[2)] испытания цемента;

– журнал (протокол)[1)] испытания щебеночно-гравийно-песчаных смесей и грунтов обработанных неорганическими вяжущими;

– журнал (протокол)[1)] испытания растворов строительных;

– журнал (протокол)[1)] испытания бетонной смеси;

– журнал корректировки рабочего состава бетонной смеси при производстве бетонных работ

– журнал (протокол)[1)] контроля плотности дорожного бетона;

– акт об изготовлении контрольных образцов бетона;

– журнал (протокол)[1)] испытания контрольных образцов бетона;

– рецепт цементобетонной смеси;

– паспорт-накладная на щебеночно-гравийно-песчаную смесь обработанную неорганическими вяжущими;

– паспорт-накладная на органоминеральную смесь;

– паспорт-накладная на асфальтобетонную смесь;

– паспорт-накладная на цементобетонную смесь;

– журнал (протокол)[1)] входного контроля железобетонных изделий;

– журнал операционного контроля при строительстве водопропускных труб;

Ж.3 Эксплуатация автомобильных дорог

– журнал производства работ по содержанию автомобильной дороги в зимний период;

– журнал (протокол)[1)] входного контроля дорожных знаков;

– журнал (протокол)[1)] контроля установки дорожных знаков;

– журнал (протокол)[1)] испытания материалов для дорожной разметки;

– ведомость приемки горизонтальной разметки;

– журнал операционного контроля качества устройства дорожной разметки

– журнал (протокол)[1)] испытания комбинированных противогололедных материалов;

– журнал (протокол)[1)] испытания химических противогололедных материалов;

– рецепт комбинированных противогололедных материалов;

– журнал ежедневных осмотров состояния автомобильных дорог, элементов обустройства и сооружений;

– промежуточная ведомость оценки уровня содержания автомобильной дороги (приемки работ) в весенне-летне-осенний период;

– промежуточная ведомость оценки уровня содержания автомобильной дороги (приемки работ) в зимний период;

– итоговая ведомость оценки уровня содержания автомобильной дороги (приемки работ);

– акт приемки работ с оценкой уровня содержания автомобильной дороги.

Ж.4 Мостовые сооружения (мосты, путепроводы, эстакады)

– акт геодезической проверки положения конструктивного элемента моста в плане и профиле;

– журнал монтажных работ;

– акт испытания сваи динамической нагрузкой;

– журнал забивки свай;

– сводная ведомость забитых свай;

– акт освидетельствования и приемки свайного фундамента на забивных сваях (шпунтового ряда);

– журнал погружения шпунта;

– журнал бурения скважин, разбуривания уширений в основании скважин или оболочек;

– журнал изготовления буронабивных свай;

– журнал вибропогружения свай-оболочек (сваи);

– сводная ведомость погружения свай-оболочек (свай);

– сводная ведомость пробуренных скважин и уширений;

– журнал погружения столбов в скважины;

– акт приемки установленных в скважины столбов (свай);

– сводная ведомость заполненных бетоном скважин, уширений и оболочек;

– журнал регистрации поступления арматурной стали;

– журнал (протокол)[1)] испытания арматурной стали;

– журнал изготовления и освидетельствования арматурных каркасов для бетонирования монолитных и сборных железобетонных конструкций;

– журнал подводного бетонирования;

– акт приемки смонтированных сборных железобетонных столбов;

– акт освидетельствования и приемки свайного фундамента на буровых сваях, оболочках;

– журнал бетонирования стыков;

– акт освидетельствования и приемки конструкций из монолитного железобетона (бетона);

– журнал контроля за добавками для бетона;

– журнал бетонных работ;

– журнал ухода за бетоном;

– журнал сварочных работ;

– журнал натяжения арматурных пучков;

– журнал инъецирования каналов арматурных пучков;

– журнал контроля качества очистки элементов стальных мостовых конструкций с соединениями на высокопрочных болтах;

– журнал постановки высокопрочных болтов;

– журнал контрольной тарировки ключей для натяжения высокопрочных болтов;

– акт освидетельствования и приемки гидроизоляции;

– журнал работ по гидроизоляции, антикоррозийной защите, окраске стальных конструкций;

– книга мостов;

– журнал производства работ по содержанию искусственных сооружений;

Ж.5 Рекомендуемые дополнительные формы

– журнал определения максимальной плотности скелета грунта;

– журнал (протокол)[1)] определения влажности грунта;

– журнал (протокол)[1)] испытания влажности щебеночно-(гравийно)-песчаной смеси;

– журнал определения коэффициента фильтрации песка;

– журнал подбора состава асфальтобетонной смеси и испытания образцов;

– журнал испытания бетона на морозостойкость;

– журнал контроля температурного режима хранения образцов;

– журнал испытания трещиностойкости и характеристик сдвигоустойчиво асфальтобетонных образцов.

Примечание – Перечень форм может быть расширен или сокращен по решению заказчика, окончательный перечень определяется заказчиком в каждом конкретном случае. Формы исполнительной документации должны соответствовать принятым в дорожной отрасли и учитывать положения руководящих документов Ростехнадзора.

[1)] форму ведения исполнительной документации (журнал или протокол) определяет заказчик.

[2)] ГОСТы, реализующие положения ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог», вводимые в действие с 01.09.2016 предусматривают оформление результатов испытания в виде протокола.

Приложение И
Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов

И.1 Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением акта скрытых работ.

И.1.1Подготовительные работы: корчевка пней и удаление кустарника.

И.1.2 Земляные работы:

– подготовка основания земляного полотна;

– снятие растительного слоя;

– выторфовывание и замена грунта в основании насыпи;

– нарезка уступов на косогорах, нарезка уступов при уширении земляного полотна, при сопряжении с существующим земляным полотном;

– возведение земляного полотна (законченные участки, рабочий слой);

– укрепительные работы (засев трав, защита откосов специальными конструкциями, кюветы, быстротоки, перепады, водосбросы);

– устройство дренажа;

– устройство конструктивных слоев с использованием геосинтетических материалов;

– рекультивация временно занимаемых земель.

И.1.3 Дорожная одежда:

– устройство дренирующих, теплоизолирующих, морозозащитных и др. слоев;

– устройство слоев оснований и покрытий (исключая верхний слой);

– установка копирной струны и рельс-форм;

– устройство прослоек с использованием геосинтетических материалов;

– установка арматуры (при устройстве цементобетонных покрытий);

– фрезерование асфальтобетонных покрытий;

– устройство подгрунтовки.

И.1.4 Малые искусственные сооружения:

– разработка котлованов под тело трубы;

– устройство щебеночной (песчаной) подготовки;

– монтаж сборных элементов или установка опалубки, армирование и устройство бетонной конструкции;

– монтаж сборных элементов оголовков и звеньев трубы;

– устройство оклеечной (обмазочной) гидроизоляции;

– заделка швов, расшивка швов звеньев трубы;

– устройство металлических гофрированных труб в полном объеме;

– устройство водопропускной трубы в целом до засыпки;

– засыпка трубы грунтом на стадиях формирования грунтовой обоймы (в том числе с армированием), засыпки и уплотнения боковых призм грунта, возведения насыпи до проектных отметок;

– устройство элементов противофильтрационных экранов;

– укрепительные работы входного и выходного оголовков и откосных частей трубы.

И.1.5 Элементы обустройства:

– устройство пешеходных переходов;

– устройство искусственного освещения;

– устройство шумозащитных экранов.

И.1.6 Искусственные сооружения:

– сварочные работы при монтаже сборных железобетонных конструкций;

– монтаж сборных конструкций, их участков, секций (до окончательного закрепления элементов);

– устройство деформационных швов;

– устройство основания под фундамент;

– устройство гидроизоляции конструкций;

– укладка защитного слоя, уложенного на гидроизоляцию;

– погружение шпунта;

– погружение свай (свай-оболочек);

– устройство опалубки;

– устройство армокаркаса;

– устройство бетонирования.

И.2 Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением акта ответственных работ.

И.2.1 Геодезические работы:

– разбивка сложных (в плане и профиле) кривых, виражей, отгонов виражей, съездов, примыканий и т.д.;

– разбивка сложных транспортных развязок;

– создание геодезической разбивочной основы (ГРО) с закреплением на местности опорной сети (основных точек трассы), основных и вспомогательных осей сооружений (сгущение ГРО);

– детальные разбивочные работы;

– периодический инструментальный контроль (не менее двух раз за строительный сезон - по прошествии весеннего и осенне-зимнего периодов) состояния знаков геодезической разбивочной основы.

И.2.2 Земляное полотно:

– сооружение нетиповых (более 12 м) насыпей и глубоких (более 6 м) выемок;

– сооружение насыпей на слабом основании;

– разработка выемок в скальных грунтах и сооружение насыпей из крупнообломочного материала;

– сооружение земляного полотна на свайном основании;

– сооружение земляного полотна на просадочных, переувлажненных, заторфованных или оттаивающих мерзлых грунтах;

– устройство присыпных обочин.

И.2.3 Дорожная одежда:

– установка элементов швов расширения и коробления при устройстве монолитных цементобетонных покрытий;

– устройство верхних слоев покрытий;

– устройство дорожных одежд с применением инновационных технологий и материалов.

И.2.4 Малые искусственные сооружения:

– устройство водопропускных труб большого сечения;

– устройство водопропускных труб на свайном основании;

– устройство нетиповых конструкций водопропускных труб;

– строительство технически сложных дренажных систем;

– устройство противооползневых сооружений;

– устройство противолавинных галерей;

– устройство подпорных стен.

И.2.5 Элементы обустройства дороги:

– устройство дорожной разметки;

– установка дорожных знаков;

– установка дорожных светофоров;

– установка дорожных ограждений;

– установка направляющих устройств;

– устройство искусственного освещения;

– установка средств наружной рекламы.

И.2.6 Искусственные сооружения:

– устройство свайного основания;

– устройство конструкций из монолитного (сборного) железобетона (бетона);

– укладка бетона при подводном бетонировании;

– устройство подвижных (неподвижных) опорных частей на опоре;

– укрупнительная сборка металлического пролетного строения;

– установка пролетного строения на опорные части;

– устройство мостового полотна (асфальтобетонного покрытия);

– устройство комплексного антикоррозионного покрытия;

– устройство деформационных швов;

– установка высокопрочных болтов;

– устройство сварных швов;

– устройство специальных, вспомогательных сооружений и устройств (СВСиУ).

И.2.7 Устройство временных зданий и сооружений.

И.2.8 Перенос коммуникаций.

Примечание – Перечень форм может быть изменен по решению заказчика, окончательный перечень определяется заказчиком в каждом конкретном случае.

Приложение К
Требования к ведению исполнительной документации

К.1 Общие требования

К общим требованиям по ведению исполнительной производственно-технической документации относятся:

– обеспечение достоверности и полноты содержащейся в ней информации;

– четкость построения, логическая (хронологическая) последовательность изложения информации;

– краткость и четкость формулировок, исключающая возможность неоднозначного толкования информации;

– конкретность изложения результатов выполненной работы;

– соблюдение требований нормативных документов.

Исполнительная производственно-техническая документация составляется и оформляется подрядной организацией по перечню и формам приведенным в Приложении Ж.

Исполнительная документация хранится в местах производства работ и предъявляется по первому требованию представителя заказчика или иных заинтересованных лиц.

Исполнительная документация составляется непосредственно до осуществления приемочного контроля соответствующих конструктивных элементов автомобильной дороги или искусственного сооружения.

К исполнительной документации, отвечающей за подтверждение качества и объемов выполненных работ и разрешающей выполнение последующих видов работ, относятся акты освидетельствования скрытых работ и ответственных конструкций.

Приемку выполненных работ проводит комиссия в составе:

– представителя заказчика и представителя специализированной организации, осуществляющей функции строительного контроля на объекте (при наличии);

– представителя подрядчика (субподрядчика), выполнившего работы;

– представителя подрядчика, отвечающего за строительный контроль;

– представителя проектной организации (при освидетельствовании ответственных конструкций).

В случае необходимости заказчик может привлекать к приемке независимые специализированные организации.

Представители, входящие в комиссию по приемке выполненных работ, должны иметь соответствующие распоряжения (приказы) о своем назначении на объект строительства, реконструкции, капитального ремонта или эксплуатации федеральных автомобильных дорог и искусственных сооружений на них. Назначение ответственных лиц выполняется только по распоряжению (приказу) руководителя соответствующей организации.

До окончания проведения приемки с подписанием соответствующих документов (актов) последующие виды работ выполнять запрещено.

Приемку скрытых работ, результаты операционного или приемочного контроля которых согласно технологическому процессу должны быть скрыты в минимально короткие сроки, производят непосредственно после завершения данного вида работ.

Освидетельствование скрытых работ и составление актов в случаях, когда последующие работы предстоит начать после длительного перерыва

(более 3 месяцев), следует производить непосредственно перед производством последующих работ, либо в графе «Дополнительные сведения» при приемке оговаривать условия производства последующей работы (запись о проведении повторного освидетельствования).

Также повторную приемку должны осуществлять по истечении более раннего срока перерыва, если выполненные работы могут не соответствовать требуемому качеству в связи с погодными явлениями, движением транспорта и другими негативно влияющими факторами. В данном случае повторная приемка выполненных работ осуществляется при повреждении ранее принятых конструктивных элементов после устранения выявленных повреждений. При этом акт приемки выполненных работ подписывают стороны договора (контракта) после проведения повторной приемки.

Акты освидетельствования скрытых работ и освидетельствования ответственных конструкций составляются в количестве необходимом для их получения всеми представителями комиссии, но не менее чем в трех экземплярах. Подписанные акты со всем пакетом приложений передаются на хранение по одному экземпляру в подлиннике: организации, осуществляющей независимый контроль качества выполняемых работ (службе строительного контроля), представителю Заказчика, третий экземпляр остается в подрядной организации.

При проведении лабораторных испытаний важно обеспечить объективность отражения в документах получаемых результатов.

Ряд межгосударственных стандартов, реализующих положения ТР ТС 014/2011 нормирует представление результатов испытаний в виде протоколов, которые как правило, оформляются в электронном виде.

Если фиксирование результатов лабораторных испытаний в форме протоколов не предусмотрено соответствующими нормативными документами, регламентирующими методы её испытаний, использование протоколов, в том числе электронных, допускается по согласованию с

заказчиком при условии обеспечения прослеживаемости полученных результатов.

И в первом, и во втором случае Заказчик должен быть уверен в объективности представляемых результатов, в их прослеживаемости и возможности идентификаци. Объем информации в протоколах должен быть не меньше информации, предусмотренной соответствующими журналами испытаний. Протоколы должны оформляться в соответствии с требованиями ГОСТ ИСО/МЭК 17025-2009.

Протоколы испытаний (в случае использования), ведомости операционного контроля плотности, акты входного контроля и др. документы, оформляемые службой лабораторного контроля подрядной организации, кроме актов отбора проб и журналов испытания строительных материалов, составляются не менее чем в трех экземплярах и хранятся по одному экземпляру в подлиннике: в подрядной организации, в организации, осуществляющей независимый контроль качества выполняемых работ (службе строительного контроля) и у представителя Заказчика.

Если при оформлении исполнительной документации была допущена ошибка, ее корректировка выполняется путем аккуратного зачеркивания и внесения верной информации; все корректировки сопровождаются записью «исправленному верить», скрепленной подписью лица выполнившего исправление с указанием его должности и Ф.И.О. Иные способы устранения ошибочных записей недопустимы.

Все без исключения журналы, оформляемые за время строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и содержания федеральных автомобильных дорог до начала производства работ должны быть пронумерованы, прошиты, скреплены печатью и, если это необходимо, зарегистрированы в органах осуществляющих надзор за строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, ремонтом и содержанием федеральных автомобильных дорог в Российской Федерации.

Заказчик при осуществлении ведомственного контроля и организация, осуществляющая строительный контроль по договору подряда, также должны использовать необходимые геодезические журналы, приведенные в Приложении Ж.

К.2 Требования к ведению общих журналов работ

Общий журнал работ ведет уполномоченный представитель подрядной организации.

В общем журнале до начала производства строительно-монтажных работ должны быть заполнены все необходимые разделы в соответствии с «Порядком ведения общего журнала работ». Журнал должен быть прошит, пронумерован и скреплен печатью подрядной организации, выполняющей строительно-монтажные работы, согласно заключенному государственному контракту и организации заказчика.

Общий журнал работ по строительству и реконструкции автомобильных дорог регистрируется в территориальном органе Ростехнадзора, где ему присваивается регистрационный номер.

Записи в общий журнал работ вносятся с даты начала выполнения работ по строительству, реконструкции, ремонту или капитальному ремонту (ремонту и содержанию) федеральных автомобильных дорог и сооружений на них до даты фактического окончания работ на объекте.

Все записи в общем журнале работ выполняются в текстовой форме и подписываются соответствующими уполномоченными представителями. Запрещено вести общий журнал в электронном виде, вносить записи карандашом, а также вести черновые варианты.

К.3 Требования к ведению специальных журналов на отдельные виды работ

К специальным относятся:

– журнал операционного контроля при устройстве слоев асфальтобетонного покрытия;

– журнал контроля установки дорожных знаков;

– журнал ежедневных осмотров состояния автомобильных дорог, элементов обустройства и сооружений;

– журнал монтажных работ;

– журнал забивки свай;

– журнал погружения шпунта;

– журнал бурения скважин, разбуривания уширений в основании скважин или оболочек;

– журнал изготовления буронабивных свай;

– журнал вибропогружения свай-оболочек;

– журнал погружения столбов в скважины;

– журнал регистрации поступления арматурной стали;

– журнал изготовления и освидетельствования арматурных каркасов для бетонирования монолитных и сборных железобетонных конструкций;

– журнал подводного бетонирования;

– журнал бетонирования стыков;

– журнал бетонных работ;

– журнал ухода за бетоном;

– журнал сварочных работ;

– журнал натяжения арматурных пучков;

– журнал инъецирования каналов арматурных пучков;

– журнал постановки высокопрочных болтов;

– журнал контрольной тарировки ключей для натяжения высокопрочных болтов.

Ведение специальных журналов обусловлено спецификой производства строительно-монтажных работ.

К специальным относятся журналы, несущие в себе дополнительную информацию о проделанной работе, которая не отображается в общем

журнале работ, но в конечном итоге влияет на качество выполнения работы в целом.

Специальные журналы должны быть пронумерованы, прошиты и скреплены печатью подрядной организации, выполняющей строительно-монтажные работы, согласно заключенному государственному контракту.

До начала производства работ по строительству и реконструкции, подрядчик составляет перечень специальных журналов, необходимых ему для выполнения строительно-монтажных работ согласно заключенному Государственному контракту и предоставляет его заказчику. Заказчик совместно с подрядчиком предоставляет перечень в Ростехнадзор.

Орган, осуществляющий надзор за строительством, реконструкцией, федеральных автомобильных дорог и искусственных сооружений на них в Российской Федерации в свою очередь уточняет перечень специальных журналов, которые подлежат регистрации.

После корректировки перечня специальных журналов органом, осуществляющим надзор за строительством и реконструкцией федеральных автомобильных дорог и дорожных сооружений на них в Российской Федерации, данный перечень направляется в адрес Заказчика.

Специальные журналы на отдельные виды работ регистрируют в органах Ростехнадзора, где им присваивается регистрационный номер:

журнал сварочных работ;

– журнал бурения скважин, разбуривания уширений в основании скважин или оболочек;

– журнал бетонных работ;

– журнал изготовления и освидетельствования арматурных каркасов для бетонирования монолитных и сборных железобетонных конструкций;

– журнал забивки свай;

– журнал монтажных работ.

Перечень специальных журналов при выполнении ремонта автомобильных дорог согласовывается с заказчиком.

Специальные журналы заполняются уполномоченными представителями лица, осуществляющего строительство с даты начала выполнения отдельного вида работ до даты фактического окончания таких работ.

После полного завершения выполнения отдельных видов работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте федеральных автомобильных дорог и искусственных сооружений на них, специальные журналы передаются Заказчику по акту.

При освидетельствовании скрытых работ и ответственных конструкций в актах необходимо делать ссылку на относящийся к этой работе или конструкции специальный журнал с указанием дат по периоду выполнения данной работы.

Даты выполнения работ, указываемые в актах, должны соответствовать датам выполнения работ в специальных журналах.

К.4 Требования к ведению лабораторной документации

Все лабораторные журналы подрядной организации, выполняющей строительно-монтажные работы согласно заключенному Государственному контракту, до начала производства работ должны быть пронумерованы, прошиты и скреплены печатью этой организации.

До начала производства работ подрядчик составляет перечень лабораторных журналов и/или протоколов, необходимых ему для выполнения работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту и ремонту федеральных автомобильных дорог согласно заключенному Государственному контракту и предоставляет его заказчику.

Заказчик при необходимости уточняет и согласовывает перечень лабораторной документации.

Лабораторные журналы и протоколы заполняются уполномоченными представителями лица, осуществляющего строительство в отношении строительного контроля качества (сотрудниками лаборатории).

Все сотрудники лаборатории, отвечающие за качество применяемых материалов и соблюдение технологии выполнения работ, должны быть закреплены за объектом строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта федеральных автомобильных дорог и искусственных сооружений на них распоряжением (приказом) руководителя организации, осуществляющей строительство.

Лабораторное сопровождение выполнения всех видов строительно-монтажных работ, работ по ремонту и содержанию автомобильных дорог подрядной организацией обязательно. Без оценки качества выполняемых работ и применяемых материалов работы выполнять запрещено.

Лаборатория заказчика при осуществлении ведомственного контроля и лаборатории организаций, осуществляющих строительный контроль по договору подряда, также должны использовать формы лабораторной документации, приведенные в Приложении Ж. При осуществлении ведомственного контроля, лаборатория заказчика фиксирует в одном журнале результаты испытаний материалов с разных объектов.

Все, без исключения, отобранные пробы строительных материалов, применяемых в процессе выполнения дорожных работ, должны регистрироваться в соответствующем журнале («Журнал регистрации проб строительных материалов»). При отборе проб строительных материалов непосредственно на месте отбора должны оформляться акты отбора проб. В акте отбора проб указывается:

– организация, выполняющая отбор проб;

– номер акта отбора образцов (проб);

– дата отбора проб;

– наименование материала;

– назначение материала;

– организация, производитель работ;

– объект строительства;

– цель отбора пробы;

– место отбора пробы;

– поставщик продукции;

– размер, объем выборки;

– число отобранных проб;

– нормативный документ, согласно которому выполняется отбор;

– наличие (или отсутствие) маркировки;

– другие данные;

– условия отбора (температура воздуха, погодные условия).

Акт составляется в одном экземпляре, подписывается комиссией составившей акт и хранится в лаборатории.

Форма акта отбора проб применима для всех материалов, отбираемых при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и содержании федеральных автомобильных дорог, за исключением изготовления контрольных образцов бетона.

При осуществлении контроля качества бетонных работ, необходимо изготавливать контрольные образцы бетона. Изготовление контрольных образцов бетона оформляется актом об их изготовлении.

Записи в лабораторных журналах должны соответствовать графам (пустых граф быть не должно; если графа в журнале по обоснованной причине не заполняется, что может быть связано с периодичностью определения данного показателя, то ставится прочерк, либо переписывается показатель из предыдущего испытания со ссылкой на соответствующий документ или запись в журнале).

Все результаты проводимых испытаний до оформления в лабораторные журналы или протоколы должны заноситься в рабочие журналы. Ведение рабочих журналов обеспечивает доступ к первичным данным. Рабочие журналы предоставляются для проверки по первому требованию заказчика или других заинтересованных лиц. Если журнал является вспомогательным (фиксирующим промежуточные результаты испытаний), в случае наличия в рабочих журналах всей необходимой информации, вести форму отдельно не нужно. Данное положение не распространяется на случаи использования приборов, оборудованных электронными системами фиксирования результатов.

Необходимо помнить, что лабораторные журналы и протоколы должны содержать в себе всю необходимую информацию для своевременной и правильной оценки испытываемых материалов и составов, указанную в действующих нормативных документах.

К.5 Требования к оформлению актов освидетельствования скрытых работ и актов освидетельствования ответственных конструкций.

Оформленный акт освидетельствования скрытых работ должен иметь сквозную нумерацию.

Дата подписания акта должна соответствовать дате освидетельствования работ, но не позднее даты начала последующих работ и не ранее окончания выполненных работ в соответствии с общим журналом работ. Период производства работ в акте указывается в точном соответствии с записями в общем журнале работ.

В строке акта «К освидетельствованию предъявлены следующие работы» указывается наименование выполненного вида строительно-монтажных работ с точным указанием адреса (с ПК+ по ПК+), с соблюдением указаний по наименованию вида работ, указанного в проектной документации.

В строке акта «Работы выполнены по проектной документации» указывается номер чертежа, его реквизиты и наименование проектной документации и организации ее разработавшей.

В строке акта «При выполнении работ применены»:

– указываются все применяемые материалы со ссылкой на сертификаты, декларации о соответствии, паспорта и месторождения, а при применении многокомпонентных смесей указывается номер утвержденного состава и дата его утверждения;

– при освидетельствовании материала силами лаборатории строительной организации (входной или операционный контроль материала), необходимо указать всю информацию о проведенных испытаниях, включая шифр данного материала.

Информация о проведенных испытаниях строительных материалов содержится в журналах испытаний. Шифр (номер) пробы, присвоенный материалу при его регистрации и занесенный в соответствующие графы журналов испытаний, должен быть отображен в актах приемки скрытых работ и ответственных конструкций при применении данного строительного материала для данной работы или конструкции.

В строке акта «Предъявлены документы, подтверждающие соответствие работ, предъявляемым к ним требованиям»:

– перечисляются все предъявляемые документы с указанием дат их оформления (исполнительные схемы, результаты проведенных испытаний, акты пробного уплотнения, ведомости и т.п.);

– указываются ссылки на общий журнал работ, лабораторные и специальные журналы с точным указанием записей, относящихся к данному виду работы.

Необходимо помнить, что информация о применяемом материале должна быть полной, т. е. перечень журналов, в которых отражаются проведенные испытания, должен быть исчерпывающим.

В строке акта «Даты: начала и окончания работ» заносятся даты выполнения работ по общему журналу работ, но не позднее даты составления самого акта.

В строке акта «Работы выполнены в соответствии с» заносится запись «с проектом и НТД» при условии, что работа выполнена в соответствии с проектом, без каких-либо изменений. Если проектные решения для данного вида строительно-монтажных работ изменились и отличаются от первоначальных, обязательно указывается номер документа, разрешающего эти изменения и дата его согласования.

В строке акта «Разрешается производство последующих работ по» указывается вид работы, которая является последующей и выполнение которой без освидетельствования предыдущей не представляется возможным, с обязательным указанием адреса выполнения данной работы.

В строке «Дополнительные сведения» либо ставится прочерк, либо указываются сведения, относящиеся к данному виду работ. Этот раздел может заполняться как представителями Заказчика, так и представителями подрядной или проектной организации, если необходимы какие-либо разъяснения.

В строке «Приложения» должны быть перечислены все прилагаемые документы, подтверждающие объём и качество выполненных работ (ведомости контрольных измерений, исполнительная съемка (схемы), результаты лабораторных испытаний (журналы, протоколы, ведомости, акты), паспорта, а также другие документы о качестве продукции).

Выкопировки из лабораторных и специальных журналов не указываются и не прилагаются в случае, если исчерпывающие ссылки на них даны в пункте акта «Предъявлены документы, подтверждающие

соответствие работ предъявляемым», и при освидетельствовании работ и подписании актов скрытых работ обеспечен доступ ко всему комплекту подлинных документов.

Оригиналы журналов на момент освидетельствования выполненных работ и конструктивных элементов должны предъявляться всем заинтересованным лицам. Представитель Заказчика в момент освидетельствования обязательно сверяет записи о выполненных лабораторных испытаниях в актах с записями в журналах.

Оформленные акты освидетельствования ответственных конструкций должны иметь сквозную нумерацию и дату, соответствующую дате освидетельствования работ, но не позднее даты начала последующих работ в соответствии с общим журналом работ.

Период производства работ в акте указывается в точном соответствии с записями в общем журнале работ.

В строке акта «К освидетельствованию предъявлены следующие ответственные конструкции» указывается наименование конструктивного элемента с точным указанием адреса (с ПК+ по ПК+ или с км+ по км+), с соблюдением указаний по наименованию конструктивного элемента, указанного в проектной документации и указанием вида применяемого материала.

В строке акта «Конструкции выполнены по проектной документации» указывается номер чертежа, его реквизиты и наименование проектной документации и организации ее разработавшей.

В строке акта «При выполнении конструкции применены» указываются все применяемые материалы со ссылкой на сертификаты, паспорта и месторождения, при применении многокомпонентных смесей указывается номер утвержденного состава и дата его утверждения.

В строке акта «Освидетельствованы скрытые работы, которые оказывают влияние на безопасность конструкции» указывается перечень всех

видов работ и актов на скрытые работы, освидетельствование которых влияет на результат качества предъявляемой к освидетельствованию конструкции с указанием номеров и дат подписания акта.

В строке акта «Предъявлены документы, подтверждающие соответствие конструкций, предъявляемым к ним требованиям в том числе»:

– в п. а) указываются исполнительные схемы положения конструкций, ведомости приемки конструктивных элементов;

– в п. б) указываются результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля (здесь необходимо указывать ссылки на все лабораторные и специальные журналы с точным указанием записей относящихся к данной конструкции).

В строке акта «Проведены необходимые испытания и опробования» заносятся результаты проведенного приемочного и операционного контроля.

В строке акта «Дата: начала и окончания работ» заносятся даты выполнения работ согласно «Общему журналу работ», но не позднее даты освидетельствования самого акта.

В строке акта «Предъявленные конструкции выполнены в соответствии с проектной документацией и техническими регламентами (нормами и правилами), иными нормативными правовыми актами» указываются наименования статьи технического регламента, разделов иных нормативных документов и разделов проектной документации.

Если проектные решения для данной конструкции изменились и отличаются от первоначальных, то обязательно указывается номер документа, разрешающего эти изменения и дата его согласования.

В строке акта «на основании изложенного разрешается» указывается вид работы или устройство конструктивного элемента, который является последующим, и выполнение которого без освидетельствования

предыдущего не представляется возможным, с обязательным указанием адреса выполнения данной работы или конструктивного элемента.

В строке «Дополнительные сведения» ставится либо прочерк, либо указываются сведения, относящиеся к данному виду работ. Этот раздел может заполняться как представителями Заказчика, так и представителями подрядной или проектной организации, если необходимы какие-либо разъяснения.

В строке «Приложения» должны быть перечислены все прилагаемые документы, подтверждающие объём и качество выполненных работ (ведомости контрольных измерений, исполнительная съемка (схемы), результаты лабораторных испытаний (журналы, протоколы, ведомости, акты), паспорта, а также другие документы о качестве продукции). Выкопировки из лабораторных и специальных журналов не указываются и не прилагаются только в случае, если ссылки на них даны в пункте «Предъявлены документы, подтверждающие соответствие конструкций предъявляемым к ним требованиям», и при освидетельствовании ответственных конструкций с подписанием актов обеспечен доступ ко всем необходимым документам. Журналы на момент освидетельствования ответственных конструкций и конструктивных элементов должны предъявляться всем заинтересованным лицам.

К.6 Требования к составлению исполнительных схем и оформлению ведомостей

Исполнительные схемы должны содержать полное наименование объекта строительства и организации, выполняющей строительно-монтажные работы, согласно Государственному контракту. В случае выполнения работ субподрядной организацией указывается ее наименование, а также номер и дата заключенного договора субподряда. Исполнительные

схемы составляют в произвольном масштабе с указанием точных цифровых данных (высотных отметок, размеров, координат и т.д.).

Исполнительные схемы конструктивных элементов составляются в виде отдельного чертежа в соответствии с требованиями, предъявляемыми нормативной документацией к оформлению проектной и рабочей документации.

В качестве исполнительных схем могут использоваться проектные или рабочие чертежи с нанесенными на них фактическими размерами конструкций.

Исполнительная схема должна иметь штамп, в котором указываются данные о лицах, разработавших схему и проверивших правильность, как ее составления, так и соответствия требованиям проекта и нормативной документации предъявляемой к приемке конструкции. В штампе обязательно должна быть введена графа для подписи вышеупомянутых лиц. Правильность исполнительной схемы должна быть проверена представителями заказчика и подрядчика, ответственными за осуществление строительного контроля.

В левом нижнем углу исполнительной схемы должна указываться информация о нормативно - технической базе, согласно которой выполнена данная работа или конструкция.

Исполнительные схемы обязаны нести в себе информацию о проектных и фактических размерах, высотных отметках, углах поворота, расположении в плане конструктивных элементов, предъявляемых к освидетельствованию. Проектные данные указываются сверху над чертой, фактические снизу, при необходимости, в скобках рядом с фактическими данными заносятся превышения. В примечании указывают: использованную систему высот, в каких единицах даны высотные отметки и размеры, погодные условия в момент проведения измерений.

Информация, указанная в исполнительной схеме, должна содержать полные данные для обеспечения проверки подсчета объемов выполненных работ.

Исполнительные схемы, прилагаемые к акту должны иметь ссылку на данный акт в правом верхнем углу листа, а именно: «Приложение к акту №____ от «__»___20___г.».

Ведомости должны содержать полное наименование объекта и наименование организации, выполнившей строительно-монтажные работы, согласно государственному контракту. В случае выполнения работ субподрядной организацией указывается ее наименование, а также номер и дата заключенного договора субподряда;

Ведомости, прилагаемые к акту, должны иметь ссылку на данный акт в верхнем правом углу листа, а именно: «Приложение к акту №____ от «__»___20___г.».

Все ведомости, прилагаемые к акту, должны быть пронумерованы.

В ведомостях приемки земляного полотна, промеров конструктивных слоев дорожной одежды и других ведомостях, содержащих показатели качества, должны содержаться данные об отклонениях фактических значений показателей от проектных; на основании этих данных заказчиком дается заключение (под таблицей) о соответствии (либо несоответствии) выполненных работ требованиям проекта и нормативных документов.

Приложение Л

Пример регламента управления качеством дорожных работ (оценки качества и приемки выполненных работ)

Л.1 Общие положения. Область применения

Настоящий «Регламент управления качеством дорожных работ (оценки качества и приемки выполненных работ)» (далее – Регламент) направлен на упорядочивание работ и процедур проведения оценки качества и приемки дорожных работ, выполняемых по заказу ФКУ …… (далее – Заказчик)

Отдельные части регламента, касающиеся конкретных видов дорожных работ, используются в качестве приложения к государственным контрактам, заключенным на их выполнение.

Регламент устанавливает порядок управления качеством дорожных работ, оценки качества применяемых материалов, изделий, конструкций, готовой продукции (далее – материалы), выпускаемых Подрядчиками и выполняемых (выполненных) Подрядчиками работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог и искусственных сооружений.

Работы по оценке качества и приемке дорожных работ выполняются в соответствии с условиями государственных контрактов и требованиями действующих нормативных документов, упомянутых в этих государственных контрактах.

Л.2 Нормативные ссылки

Л.2.1 Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 014/2011 «Безопасность автомобильных дорог»

Л.2.2 ГОСТ 15467-79. Управление качеством продукции. Основные понятия. Термины и определения

Л.2.3 ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

Л.2.4 ГОСТ 32731-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению строительного контроля

Л.2.5 ГОСТ 32755-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению приемки в эксплуатацию выполненных работ

Л.2.6 ГОСТ 32756-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению промежуточной приемки выполненных работ

Л.2.7 ГОСТ 32867-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Организация строительства. Общие требования

Л.2.8 ГОСТ 33180-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню летнего содержания

Л.2.9 ГОСТ 33181-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к уровню зимнего содержания

Л.2.10 СП 78.13330.2012 . Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85 «Автомобильные дороги»

Л.2.10 ВСН 19-89 «Правила приемки работ при строительстве и ремонте дорог»;

Л.2.11 ОДМ 218.7.001-2009 «Рекомендации по осуществлению строительного контроля на федеральных автомобильных дорогах» (утвержден распоряжением Росавтодора от 23.11.2009 № 485-р)

Л.2.12 Другие нормативно-технические документы – ГОСТы, СП, СНиПы, ОДМ, ВСН и СТО (в случае их официального согласования Росавтодором по ОДМ 218.1.001-2010), а также инструктивные письма Росавтодора и другие документы по перечню, являющемуся приложением к Госконтракту на дорожные работы. Перечень разрабатывается в ходе подготовки проекта Госконтракта на дорожные работы к проведению

закупок (торгов) на основе типовых перечней Росавтодора по видам дорожных работ.

Л.2.13 Государственные контракты на выполнение работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту, комплексному обустройству и содержанию автомобильных дорог на отдельных объектах программы дорожных работ Заказчика (далее – Госконтракты на дорожные работы).

Л.2.14 Государственные контракты (при наличии), заключенные Заказчиком по отдельным объектам дорожных работ на оказание услуг по авторскому надзору и строительному контролю.

Л.2.15 Допустимые пределы отклонений контролируемых параметров, установленные в согласованных Заказчиком проектах производства работ, технологических картах и другой технической документации (включая схемы операционного и лабораторного контроля), предусмотренными Госконтрактом на дорожные работы, а также в настоящем Регламенте.

Л.2.16 Подрядчик не менее чем за 10 дней до начала работ по строительству и реконструкции утверждает и представляет на согласование Заказчику проект производства работ, разработанный в соответствии с п. 5.7.5 СП 48.13330.2011, в полном объеме.

Л.2.17 Не менее чем за 10 дней до начала работ по капитальному ремонту и ремонту Подрядчик утверждает и представляет на согласование Заказчику проект производства работ, разработанный в соответствии с п. 5.7.5 СП 48.13330.2011, в неполном объеме. По решению Заказчика при выполнении работ по ремонту проект производства работ может быть заменен технологическими картами основных операций, разработанными в соответствии с ОДМ 218.3.044-2015. Технологические карты согласовываются и утверждаются в порядке, аналогичном утверждению и согласованию ППР.

Л.3 Основные принципы организации текущего контроля и строительного контроля Заказчика, общие требования к лабораториям, средствам измерений и испытательному оборудованию, устранение нарушений и дефектов, требования к геодезическому контролю.

Л.3.1 Текущий контроль и строительный контроль осуществляется Заказчиком по Государственному контракту на дорожные работы (собственными силами или привлеченными в соответствии с пунктом Л.2.14 настоящего Регламента сторонними организациями) с целью оценки качества и приемки работ в порядке и сроки, установленные Госконтрактом на дорожные работы и другими документами, упомянутыми в разделе Л.2 настоящего Регламента, официально назначенными уполномоченными лицами (кураторами), упомянутыми в Госконтракте на выполнение дорожных работ (далее – Кураторы).

Л.3.2 При привлечении к оказанию услуг по авторскому надзору и строительному контролю сторонних организаций (далее – Инженерные организации) в соответствии с Государственными контрактами по пункту Л.2.14 настоящего Регламента этим Инженерным организациям контрактами могут быть делегированы отдельные функции Заказчика по строительному контролю (включая выдачу предписаний Подрядчику о приостановке работ) в соответствии с ГОСТ 32731-2014 и ОДМ 218.7.001-2009.

Л.3.3 Представители Заказчика, Инженерной организации и государственного строительного надзора должны иметь беспрепятственный доступ на объекты строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и комплексного обустройства, базы складирования материалов, конструкций и изделий, асфальтобетонные заводы, бетонные заводы и в лаборатории Подрядчика в течение всего периода выполнения работ по Госконтракту на дорожные работы.

Заказчик должен иметь беспрепятственный доступ в лаборатории Инженерной организации и имеет право контролировать их деятельность в течение всего периода выполнения работ по Госконтракту на дорожные работы и контракта на осуществление строительного контроля.

Л.3.4 Лаборатории Подрядчика и Инженерной организации должны быть аттестованы (аккредитованы) и иметь свидетельство о состоянии измерений в лаборатории (аттестат аккредитации) с перечнем объектов и контролируемых в них показателях, характеризующих комплекс лабораторных испытаний необходимых для оценки качества используемых материалов и выполняемых Подрядчиком работ в объеме, регламентированном нормативными документами.

При осуществлении деятельности лаборатории должны использовать актуализированный фонд нормативно-технической литературы. Фонд считается актуализированным в случае использования компьютерных лицензионных программ или при использовании нормативных документов с отметкой организаций, имеющих право на их распространение. При этом постоянно должна проводится текущая актуализация;

Все средства измерения, испытательное и вспомогательное оборудование, применяемые для оценки качества материалов и выполняемых работ, должны пройти государственную поверку (калибровку, аттестацию) и иметь соответствующие свидетельства с текущим (не истекшим) сроком действия.

Все используемое испытательное оборудование для оценки качества материалов и выполняемых работ должно пройти аттестацию и иметь аттестаты с текущим (не истекшим) сроком действия.

Л.3.5 Оценку достоверности и качества работы вышеназванных (в пунктах Л.3.1-Л.3.4 настоящего Регламента) Инженерных организаций и инструментальные лабораторные испытания Заказчиком проб, смесей, материалов, изделий и т. д., отобранных (по актам, подписанными

уполномоченными лицами) на объектах, заводах, карьерах, складах и т.д. в ходе текущего, строительного и инспекционного контроля (в том числе, в случаях разногласий и в ходе претензионной работы) осуществляет отдел контроля качества Заказчика (далее – ОКК) по отдельному плану, утвержденному главным инженером Заказчика.

Л.3.6 В случаях выявления Кураторами, ОКК или Инженерными организациями превышений (нарушений) допустимых пределов отклонений контролируемых параметров, установленных пунктом Л.2.15, нарушений технологии и несоответствующего требованиям нормативно-технической документации уровня качества работ, применения несогласованных Заказчиком смесей, изделий, конструкций и материалов (в том числе, при подтверждении этих случаев ОКК) меры по прекращению таких работ, отказ в приемке и претензионную работу по отношению к Подрядчику организовывают и осуществляют Кураторы, при необходимости с привлечением к участию юридического отдела Заказчика.

Если такие работы Подрядчика выявлены Заказчиком (Кураторами или ОКК) без участия Инженерных организаций, то Заказчиком (ОКК, в соответствии с пунктом Л.3.5 настоящего Регламента) в отношении этих Инженерных организаций по данным фактам также осуществляется претензионная работа, при необходимости с привлечением к участию юридического отдела Заказчика.

При этом Кураторы, при необходимости, вправе обосновать и инициировать в установленном порядке (и по согласованию с ОКК) проведение дополнительных (внеплановых) инструментальных лабораторных испытаний Заказчика, в том числе, с отбором в установленном порядке арбитражных проб.

Общий порядок и ведение претензионной работы регламентирован положением по организации претензионной работы в ФКУ.

Л.3.7 Подрядчик и Инженерная организация несут перед Заказчиком ответственность за качество применяемых материалов и выполняемых работ не только в ходе производства работ и их приемки, но и в период гарантийного срока, предусмотренного Госконтрактом на дорожные работы. В состав акта приемочной комиссии законченного строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом и ремонтом объекта включается гарантийный паспорт. В случае выявления дефектов отдельных конструктивных элементов в пределах гарантийного срока, Подрядчик устраняет их в полном объеме в сроки, регламентируемые Госконтрактом на дорожные работы и нормативными документами за счет собственных средств и собственными силами.

В период гарантийного срока Инженерная организация участвует совместно с Заказчиком в обследовании конструктивных элементов для выявления дефектов и разрушений на объектах с составлением актов обследования и ведомостей дефектов. В случае выявления дефектов в пределах гарантийного срока, Инженерная организация обязана контролировать выполняемые Подрядчиком работы и качество применяемых материалов по ликвидации выявленных дефектов и разрушений в назначенные сроки.

В случае уклонения Подрядчика от выполнения гарантийных обязательств Заказчик выдает Подрядчику предупреждение или выдвигает в установленном порядке претензии Подрядчику и, при необходимости, Инженерной организации в соответствии с условиями Госконтракта на выполнение дорожных работ и госконтракта, упомянутого в пункте Л.2.14 настоящего Регламента.

Л.3.8 Основные требования к проверке полноты и правильности проведения подрядчиком геодезического контроля качества строительства, реконструкции или капитального ремонта

Контроль за качеством полноты и правильности проведения подрядчиком геодезического контроля осуществляется Заказчиком по Государственному контракту на дорожные работы (собственными силами или привлеченными Инженерными организациями).

Не менее чем за 10 дней до начала проведения строительно-монтажных работ Заказчик обязан передать подрядчику по акту геодезическую разбивочную основу для строительства, включая техническую документацию на нее и закрепленные на площадке строительства пункты основы.

До начала производства работ Заказчиком принимается решение о необходимости разработки подрядчиком проекта производства геодезических работ (ППГР) в полном/не в полном объеме в соответствии с п.4.5, п.4.7 "СП 126.13330.2012. Свод правил. Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84". В случае принятия решения о необходимости разработки ППГР рекомендуется включать данное требование в условия госконтракта.

В процессе выполнения подрядных работ Заказчик контролирует:

– наличие и полноту разработанного подрядчиком ППГР;

– соответствие приборно-инструментальной базы (приборов и инструментов для выполнения геодезических работ, отъюстированных и поверенных в установленном порядке) и квалификации специалистов подрядчика требованиям, установленным в ППГР, или нормативным требованиям (в случае, если разработка ППГР не требуется);

– соответствие методов контроля и измерений подрядчика требованиям, установленным в ППГР, или нормативным требованиям (в случае, если разработка ППГР не требуется);

– соответствие объема, своевременности и качества выполнения геодезических работ подрядчиком требованиям, установленным в ППГР, или нормативным требованиям (в случае, если разработка ППГР не требуется);

– соответствие объема, своевременности и качества оформления исполнительной геодезической документации, отражения результатов требованиям, установленным в ППГР, или нормативным требованиям (в случае, если разработка ППГР не требуется);

– соответствие фактической точности контролируемых параметров и предельных отклонений возводимых конструкций от проектных значений, отраженных в исполнительных схемах требованиям, установленным в ППГР, или нормативным требованиям (в случае, если разработка не требуется);

– соответствие сохранности принятых подрядчиком знаков геодезической разбивочной основы требованиям, установленным в ППГР, или нормативным требованиям (в случае, если разработка не требуется).

Для оценки достоверности геодезических исполнительных схем выполненных подрядчиком конструкций Заказчик самостоятельно (или силами привлеченной Инженерной организации) осуществляет выборочный контроль точности положения элементов путем проведения контрольной геодезической съемки.

При выполнении контрольной геодезической съемки должны применяться геодезические приборы и инструменты, отъюстированные и поверенные в соответствии с правилами и периодичностью, регламентированными ГОСТ 7502, СП 126.13330.2012, ГКИНТ (ГНТА) 17-195-99 и инструкциями производителей приборов.

Контрольная геодезическая съемка проводится преимущественно выборочным методом, по альтернативному или количественному признаку, по ответственным конструкциям и частям сооружений, в объеме не менее 5% по каждой группе конструкций сооружения, подлежащих исполнительной геодезической съемке, перечень которых определен в проектной документации.

Результаты контрольной геодезической съемки оформляются по правилам оформления исполнительных геодезических схем, приведенных в ГОСТ Р 51872-2002 «Документация исполнительная геодезическая», и документируются в порядке, определенном в Регламенте.

Выявленные в ходе контроля нарушения и несоответствия отражаются в предписаниях. Также выявленные нарушения и несоответствия должны быть отражены в общих, специальных журналах работ. Порядок выдачи предписаний, внесения записей и контроль за их исполнением устанавливается Регламентом.

В случае если проектной документацией и нормативно-техническими документами установлены специальные требования о необходимости мониторинга в процессе работ технического состояния сооружений, отдельных конструкций и конструктивных элементов (мониторинга за геодезическими изменениями деформации оснований, несущих конструкций сооружений и их частей), в рамках геодезического контроля Заказчик организует и осуществляет контроль за проведением такого мониторинга.

Мониторинг представляет собой систему наблюдения и контроля, проводимого по определенной программе для своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформационного состояния конструкций и грунтов основания, которые могут повлечь переход объекта строительства, реконструкции, капитального ремонта в аварийное состояние.

Требования к точности и предельным отклонениям при выполнении геодезических работ приведены в таблице Л.1

Таблица Л.1– Требования к точности и предельным отклонениям при выполнении геодезических работ

Контролируемый параметр, размерность, нормативный документ	Значение параметра, нормативный документ	Допустимые отклонения	Исполнительная документация, где фиксируются результаты контроля
Невязка при нивелировании: - разбивочные работы;	ВСН 5-81 п. 2.2.8	± 50√L, где L длина хода в км	Журнал технического нивелирования
- при создании геодезической разбивочной основы, на 1 км хода (отметок смежных реперов).	СП 126.13330.2012 п. 5.5 табл.1	± 10 (5) мм* ± 5 (10) мм	
Точность измерения расстояний	СП 126.13330.2012 п. 5.5, табл. 1	1/5000* (±2 мм на 10 м) 1/2000 (±5 мм на 10 м)	
Точность угловых измерений: -разбивочные работы; -при создании ГРО.	СП 126.13330.2012 п. 5.5, табл. 1	10 сек* 30 сек	
Погрешность взаимного положения смежных пунктов геодезической сети плоских прямоугольных координат в системе МСК-СРФ, *X; Y*	СП 126.13330.2012 п. 5.5, табл. 1	20 мм* 50 мм	
Точность определения положения осей дорог в плане (оси дорог, дренажные сооружения, кюветы, откосы и др.) от проектного положения	СП 126.13330.2012 п. 5.12, табл. 2	20 мм*	
Точность выноса рабочей разбивки при разработке земляных выемок, вертикальной планировке, дноуглубительных работах насыпей, траншей, насыпей отклонения от проектных назначений разбивок: -в плане; -по высоте.	СП 126.13330.2012 п. 5.12, табл. 2	50 мм* 20 мм*	
Рабочая разбивка контуров насыпей и выемок (в скобках – на кривых)	не реже чем через 50 (10-20) м СП 78.13330.2012 П.7.2.1		

Продолжение таблицы Л.1

Контролируемый параметр, размерность, нормативный документ	Значение параметра, нормативный документ	Допустимые отклонения	Исполнительная документация, где фиксируются результаты контроля
Отклонение оси дороги на 100 м (в скобках – на кривых) -разбивочные работы	СП 126.13330.2012 п. 5.12, табл. 2 ВСН 5-81 п. 2.2.9 табл. 2.6	± 20 мм* ± 20 (40) мм	
Закрепление оси трассы	не реже чем через 0,5 км и на углах поворота трассы СП 126.13330.2012 п. 5.15 (в)		СП 126.13330.2012 (Приложение Д)
Высотное обоснование (репера)	не реже чем 0,5 км СП 126.13330.2012 п. 5.15 (г)		Ведомость реперов
Количество реперов и пунктов плановой ГРО, закрепляющих продольную ось моста: -труб и мостов длиной до 50 м;	1 репер и не менее 2 пунктов на продольной оси моста (трубы). СП 46.13330.2012 п. 5.13, табл.1		
-мостов длиной от 50 до 300м;	по 1 реперу и не менее 2 пунктов на каждом берегу СП 46.13330.2012 п. 5.13, табл.1		
-мостов длиной более 300 м, вантовых мостов, мостов на кривой и мостов с опорами высотой более 15м;	по 2 репера и не менее 2 пунктов на каждом берегу СП 46.13330.2012 п. 5.13, табл.1		
-трасс подходов.	не менее 1 репера и 2 пунктов на 1 км трассы СП 46.13330.2012 п. 5.13, табл.1		

* - точности измерений линий углов превышений (отметок) и выносе в натуру осей (габаритов) зданий и сооружений, а также осей трасс дорог и коммуникаций указаны при выполнении работ на пунктах внутренней геодезической основы в условиях городской застройки. При работе в незастроенной территории точности измерений должны указываться в ППГР.

Примечания:

1 Правильность выполнения разбивочных работ должна проверяться путем проложения контрольных геодезических ходов (в направлениях, не совпадающих с принятыми при разбивке) с точностью не ниже чем при разбивке.

2 Геодезический контроль точности геометрических параметров разбивочных работ выполняют, как правило, двойными измерениями.

Л.3.9 Документирование в системе управления качеством ФКУ-ОУДХ

При разработке процедуры документирования процессов:

- устанавливают порядок ее проведения, включая информацию о сроках проведения, ответственных подразделениях (лицах), взаимодействии между подразделениями, требованиях к процедуре, контролю качества, информированию руководства и документальному оформлению процессов, при этом организация самостоятельно определяет, какая документированная информация необходима для объективного свидетельства выполнения процесса в соответствии с установленным порядком;

- формируется реестр внутренних документов (к которым, например, относятся протоколы, акты, предписания, письма, претензии и др.) организации, отражающих объективные свидетельства выполнения процесса в соответствии с установленным порядком. Структура реестра должна отражать идентификатор документа, название документа, сведения об ответственном лице;

- устанавливаются подразделения (лица), ответственные за составление, согласование, исполнение, хранение, актуализацию внутреннего документа;

- устанавливаются требования к самим документам, включая требования к формату и носителю документа (бумажный или электронный), структуре, содержанию.

Документы должны быть включены в номенклатуру дел организации.

Рекомендуемый список процессов, подлежащих документированию в системе управления качеством ФКУ-ОУДХ:

– рассмотрение, направление на экспертизу и утверждение проектной документации;

– внесение изменений в проектную (рабочую) документацию, необходимость которых возникла в ходе выполнения подрядных работ;

– получение информации от генподрядчика обо всех соисполнителях, субподрядчиках, заключивших договор или договоры с генподрядчиком, в

ходе выполнения подрядных работ;

– взаимодействие между представителями ФКУ, осуществляющими строительный контроль (представителями специализированной организации, привлекаемой ФКУ для осуществления строительного контроля), представителями организации, осуществляющей авторский надзор и подрядчиком, в ходе осуществления строительства, реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– рассмотрение проекта производства работ в ходе осуществления строительства, реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– контроль за соблюдением установленных требований к лабораториям, средствам измерений и испытательному оборудованию;

– оценка качества геодезического обеспечения работ в ходе осуществления строительства, реконструкции и капитального ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений;

– оценка качества применяемых материалов, конструкций, изделий и выпускаемой Подрядчиком продукции;

– оценка качества выполненных (выполняемых) и приемка подрядных работ, их оформление;

– оценка полноты и правильности ведения исполнительной документации подрядными организациями;

– выдача предписаний и контроль за их исполнением;

– приемка в эксплуатацию законченных строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, ремонтом автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них;

– ведение претензионно-исковой работы;

– контроль за выполнением природоохранных мероприятий при

выполнении дорожных работ;

– контроль за выполнением гарантийных обязательств.

Задачи по документированию вышеуказанных процессов должны быть закреплены за отделами или отдельными сотрудниками соответствующими положениями и должностными инструкциями, определяющими полномочия отделов (или отдельных сотрудников), ответственных за выполнение и документирование процедур, порядок взаимодействия между отделами.

Л.4 Порядок оценки качества применяемых материалов, конструкций, изделий и выпускаемой Подрядчиком продукции

Л.4.1 Оценка качества применяемых материалов, конструкций, изделий и выпускаемой Подрядчиком продукции, включая асфальтобетонные смеси и асфальтобетоны, бетонные смеси и бетоны, растворы, эмульсии и т. п. (далее - материалы) на объектах строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта, комплексного обустройства и содержания автомобильных дорог и искусственных сооружений (далее – объекты) производится в соответствии с требованиями Госконтракта на дорожные работы, действующих нормативно-технических документов (в том числе по пункту Л.2 настоящего Регламента), проектной и рабочей документации и проектов производства работ, технологических карт и другой технической документации (включая схемы операционного и лабораторного контроля, в том числе по пункту Л.2.15 настоящего Регламента и Госконтракта на дорожные работы), а также основных положений настоящего Регламента. Все материалы, применяемые на объектах дорожных работ, должны соответствовать названным документам и требованиям по виду, типу, разновидности, объему и качеству.

До начала поставки материалов Подрядчик извещает Заказчика или Инженерную организацию (при ее наличии) о планируемых поставщиках материалов и представляет паспорта на материалы заводов-изготовителей на

момент поставки. В паспортах на материалы указание (являющееся официально принятым на себя обязательством завода-изготовителя) о соответствии параметров качества материалов требованиям действующих нормативно-технических документов обязательно.

При поставках материалов по индивидуальным стандартам организаций (СТО) последние должны иметь официальные согласования Росавтодора по ОДМ 218.1.001-2010. Названные согласования Росавтодора с текущим (не истекшим) сроком действия прикладываются к паспортам на материалы.

Все применяемые материалы, включенные в Перечни дорожно-строительных материалов, подлежащих подтверждению соответствия в форме декларирования или сертификации в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность автомобильных дорог» (ТР ТС 014/2011) должны иметь декларацию о соответствии или сертификат соответствия.

Условия, параметры хранения и перевалки материалов, конструкций и изделий, их складирования и утилизации отходов регламентируются нормативно-технической документацией, техническими спецификациями и отдельно подробно описываются в проекте производства работ и другой технической документации, упомянутой в пункте Л.2.15 настоящего Регламента.

Л.4.2 С целью определения фактических показателей качества применяемых материалов, Заказчик организует инспекционные проверки с отбором проб для каждого объекта (при необходимости этапа работ).

В инспекционных проверках участвуют: уполномоченные (при необходимости, с соответствующими доверенностями) представители Подрядчика (мастера, прорабы, работники лабораторий), представители Заказчика (Кураторы, работники ОКК), официально закрепленные за объектами приказом начальника Заказчика и представители Инженерной

организации (при наличии), действующие (при необходимости, на основании соответствующей доверенности) по техническому заданию Заказчика, являющемуся составной частью госконтракта, упомянутого в пункте Л.2.14 настоящего Регламента.

Качество применяемых материалов контролируется Подрядчиком в полном объеме в соответствии с требованиями нормативных документов непрерывным контролем в течение всего периода строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта, комплексного обустройства и содержания автомобильных дорог и искусственных сооружений. При получении материалов, Подрядчик обязан проводить входной контроль в установленном порядке с оформлением исполнительной документации, включая акты отбора образцов (проб), журнал входного контроля материалов, поступающих на объект, журнал выпуска асфальтобетонных и цементобетонных смесей.

Формы исполнительной, производственно-технической документации регламентированы ГОСТ 32756-2014, РД-11-02-2006, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.12.2006 г. № 1128, распоряжением Росавтодора от 23.05.2002 г. № ИС-478-р, соответствующими нормативными документами на продукцию. Зона ответственности, вид и количество проводимых лабораторных испытаний для подтверждения качества применяемых материалов, регламентируются нормативными документами, а также в представленных Подрядчиком и согласованных Заказчиком схемах операционного и лабораторного контроля, упомянутых в пункте Л.2.15 настоящего Регламента.

Качество применяемых материалов оценивается Заказчиком визуальным, регистрационным, измерительным (в т.ч. лабораторным) методами выборочно, периодически в процессе выезда представителей Заказчика на объекты, базы складирования инертных материалов,

асфальтобетонные и бетонные заводы в течение всего периода проведения работ по Государственному контракту.

Качество применяемых материалов Инженерной организацией (при наличии) оценивается визуальным, регистрационным, измерительным (в т.ч. лабораторным) методами в объеме, указанном в техническом задании к госконтракту, упомянутому в пункте Л.2.14 настоящего Регламента, в процессе нахождения на объектах, базах складирования инертных материалов, асфальтобетонных и бетонных заводах в течение всего периода проведения работ по Госконтракту на дорожные работы. Инженерная организация беспрепятственно представляет Заказчику (ОКК и Куратору) документы, подтверждающие качество используемых Подрядчиком материалов, в том числе, протоколы лабораторных испытаний или лабораторные журналы собственной и субподрядной (при наличии) лабораторий.

Л.4.3 Отбор проб материалов, их хранение и подготовка к испытаниям проводится с учетом требований нормативных документов. Информация фиксируется в журнале регистрации, актах отбора проб.

При проведении инспекционного контроля Заказчик не позднее чем за 2 дня извещает Подрядчика и Инженерную организацию (при наличии) о проверке качества применяемых материалов на объектах.

Инспекционный отбор проб осуществляется ОКК совместно с уполномоченными представителями Подрядчика и Инженерной организации (при наличии) в соответствии с планом, утвержденным главным инженером Заказчика (пункт Л.3.5 настоящего Регламента). При необходимости отбор проб может осуществляться внепланово, в соответствии с поручениями руководства Заказчика, совместно с уполномоченными представителями Подрядчика и Инженерной организации (при наличии) с последующей передачей этих проб (с актами их отбора) в ОКК для проведения лабораторных испытаний.

Качество отобранных материалов Заказчик оценивает в лаборатории Заказчика в течение 4 (не более) рабочих дней с оформлением результатов в виде протоколов лабораторных испытаний.

Качество отобранных материалов Инженерная организация (при наличии) оценивает в собственной лаборатории (в лаборатории по договору) в течение 3 (не более) рабочих дней с оформлением результатов в виде протоколов лабораторных испытаний.

Сроки представления данных о характеристиках материалов, определение которых требует большего времени, представляются немедленно после получения соответствующих результатов.

Лабораторные испытания проводятся стандартными методами, изложенными в нормативно-технических документах.

Л.4.4 При положительных результатах испытаний (в случае соответствия технических характеристик материалов отобранных проб нормативным требованиям и требованиям настоящего Регламента) Заказчик и Инженерная организация (при наличии) доводят информацию Подрядчику к сведению (допускается в устной форме).

При отрицательных результатах (в случае несоответствия технических характеристик материалов отобранных проб нормативным требованиям и требованиям настоящего Регламента), полученных в лаборатории Заказчика, ОКК направляет протокол лабораторных испытаний в соответствующие отделы Заказчика (по принадлежности объекта) и руководству. На основании протокола Заказчиком Подрядчику выдается предписание об устранении нарушений. Предписание выписывается начальником соответствующего отдела или Кураторами, закрепленными приказом Заказчика за объектами строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта лицу, представляющему интересы генерального Подрядчика по государственному контракту в течение 1 рабочего дня с момента получения протокола.

При отрицательных результатах, полученных в лаборатории Инженерной организации (при наличии), в течение 1 рабочего дня с момента получения отрицательного результата по качеству применяемых материалов, уполномоченный представитель Инженерной организации выдает Подрядчику предписание об устранении нарушений совместно с протоколом лабораторных испытаний, фиксирует данную информацию в общем журнале производства работ и доводит её в письменном виде до Заказчика (Куратора).

Л.4.5 С момента получения предписания, упомянутого в пункте Л.4.4 настоящего Регламента, Подрядчик обязан прекратить использование материалов, устранить (в течение указанного в предписании срока) все замечания и организовать проведение контрольной проверки в присутствии представителя Заказчика или Инженерной организации (проведение совместных лабораторных испытаний).

Для проведения совместных лабораторных испытаний с участием представителей Заказчика и\или Инженерной организации, Подрядчик не позднее чем за сутки в письменном виде извещает участников (от Заказчика - ОКК) о намеченном мероприятии. Результаты совместных лабораторных испытаний оформляются протоколом.

При получении на совместных лабораторных испытаниях отрицательных результатов Заказчиком, Подрядчику выдается предписание о запрещении применения некачественного материала за подписью главного инженера Заказчика или профильного заместителя начальника ФКУ.

Л.4.6 В случае невыполнения (в том числе, в установленные сроки) Подрядчиком замечаний Заказчика, Инженерной организации (при наличии) по качеству применяемых материалов, оформленных в виде предписаний или записей в общем журнале производства работ, Заказчик выдает Подрядчику предупреждение или выдвигает в установленном порядке претензии Подрядчику в соответствии с условиями Госконтракта на выполнение дорожных работ.

В случае невыполнения Инженерной организацией обязанностей по госконтракту, упомянутому в пункте Л.2.14 настоящего Регламента и техническому заданию к нему, оформленных в виде предписаний Подрядчику по фактам низкого уровня качества материалов, Заказчик выдает Инженерной организации предупреждение или выдвигает в установленном порядке претензию в соответствии с условиями госконтракта, упомянутого в пункте Л.2.14 настоящего Регламента.

Л.4.7 В процессе осуществления текущего, строительного и инспекционного контроля Подрядчик представляет Заказчику и (или) Инженерной организации документы, подтверждающие качество используемых материалов, в том числе паспорта заводов-изготовителей (с учетом требований, изложенных в пункте Л.4.1 настоящего Регламента), сертификаты соответствия, протоколы лабораторных испытаний, лабораторные журналы, журнал входного контроля на объекте, составы асфальтобетонных смесей, бетонных смесей, черного щебня, щебеночно-песчано-цементных смесей и другие документы, подтверждающие качество используемых материалов.

Без представления вышеуказанных документов Заказчик или Инженерная организация (по согласованию с Заказчиком) имеют право запретить применение этих материалов, как не обеспеченных входным контролем Подрядчика.

Л.4.8 Составы выпускаемой Подрядчиком продукции должны иметь официальные согласования Заказчика с учетом требований письма Росавтодора от 16.03 2007 г. № 01-28/2323.

Согласование составов происходит за 10 дней до начала работ по устройству слоя из заявленной смеси при наличии на заводе материалов, прошедших входной контроль. При планировании поставки асфальтобетонной смеси одного типа на один объект с нескольких заводов по одному согласованному составу, необходимо иметь на заводах

однотипные материалы. При использовании материалов разных карьеров Подрядчик обязан поставить в известность Заказчика и согласовать с ним составы для каждого завода отдельно. При покупке Подрядчиком асфальтобетонных или бетонных смесей Заказчику предоставляется информация по используемым материалам завода-изготовителя.

Л.4.9 Для выпуска Подрядчиком асфальтобетонных смесей верхнего слоя покрытия рекомендуется использовать щебень узких фракций, согласно поручению Росавтодора №РС-31 от 04.06.14 г.

Л.4.10 В песке из отсевов дробления изверженных горных пород для выпуска асфальтобетонных смесей, содержание зерен мельче 0.16 мм нормируется по ГОСТ 31424-2010. Желательно, чтобы песок из отсевов дробления был из одного карьера со щебнем.

Л.4.11 При подборе асфальтобетонных смесей верхнего слоя покрытия необходимо учитывать непрерывность зернового состава, плавность линии гранулометрической кривой, оптимальное содержание вяжущего для обеспечения прочностных характеристик и сдвигоустойчивости асфальтобетонов. Проведение Подрядчиком испытаний на сдвигоустойчивость и трещиностойкость асфальтобетонных смесей обязательно в объеме требований нормативных документов.

Л.4.12 Для обеспечения стабильности физико-механических показателей и однородности асфальтобетонных смесей инертные материалы для смесей конкретного вида (типа) должны быть заготовлены Подрядчиком на весь объем выпуска, необходимого для устройства асфальтобетонного слоя проектной толщины. Данная информация представляется в проекте производства работ.

Л.4.13 В таблице Л.2. приведены Требования Заказчика (ФКУ ……) к качеству материалов, допускаемых к применению в области:

– щебень для асфальтобетонных смесей верхнего слоя покрытия, выравнивающего слоя под поверхностную обработку;

– щебень для поверхностной обработки;

– щебень из гравия для асфальтобетонных смесей ямочного ремонта;

– песок из отсевов дробления для асфальтобетонных смесей;

– битум нефтяной, дорожный, вязкий и полимерно-битумное вяжущее для асфальтобетонных смесей верхнего слоя покрытия;

– эмульсия для поверхностной обработки.

Таблица Л.2 – Требования к качеству применяемых материалов, допускаемых к применению

№ п/п	Наименование материала	Наименование показателя	Фактическое значение показателя
1. Щебень для асфальтобетонных смесей верхнего слоя покрытия, выравнивающего слоя под поверхностную обработку.			
1.1	Щебень	Исходная порода	
1.2	Щебень для: ЩМА 20	Зерновой состав, полные остатки на ситах, % - фракция 5-10 мм - фракция 10-15 мм - фракция 15-20 мм	 на сите 10 - не более 10% 5 - не менее 90% на сите 15 - не более 10% 10 - не менее 90% на сите 20 - не более 10% 15 - не менее 90%
	ЩМА 15	- фракция 5-10 мм - фракция 10-15 мм	на сите 10 - не более 10% 5 - не менее 90% на сите 15 - не более 10% 10 - не менее 90%
	тип А марки 1 тип Б, марок 1,2	- фракция 5-10 мм - фракция 10-15 мм - фракция 15-20 мм - фракция 10-20 мм	на сите 10 - не более 10% 5 - не менее 90% на сите 15 - не более 10% 10 - не менее 90% на сите 20 - не более 10% 15 - не менее 90% на сите 20 - не более 10% 10 - не менее 90%
	тип Б, марок 1,2 выравнивающий слой под поверхностную обработку	- смесь фракций 5-20 мм	на сите 20 - не более 10% 5 - не менее 90%
1.3	ЩМА 20 (15), тип А марки1, тип Б, марки 1,2 выравнивающий	Марка по дробимости	Не менее 1200

Продолжение таблицы Л.2

№ п/п	Наименование материала	Наименование показателя	Фактическое значение показателя
	слой под поверхностную обработку		
1.4	ЩМА 20 (15) -тип А марки1, -тип Б, марки 1,2 -выравнивающий слой под поверхностную обработку	Содержание зерен лещадной и игловатой формы	Не более 10 % по массе -Не более 15 % по массе -Не более 15% по массе -Не более 25% по массе
1.5	ЩМА 20 (15), тип А марки1, тип Б, марки 1,2 выравнивающий слой под поверхностную обработку	Сцепление щебня с не модифицированным битумом	Площадь щебня, покрытая битумной пленкой после 30 минут кипячения в воде не менее 75%
2. Щебень для поверхностной обработки			
2.1	Щебень	Исходная порода	
2.2		Зерновой состав, полные остатки на ситах, % - фракция 5-10 мм - фракция 10-15 мм -смесь фракций 5-15 мм	 на сите 10 - не более 10% 5 - не менее 90% на сите 15 - не более 10% 10 - не менее 90% на сите 15 - не более 10% 5 - не менее 90%
2.3		Марка по дробимости	Не менее 1200
2.4		Содержание зерен лещадной и игловатой формы	Не более 10 % по массе
2.5		Содержание пылевидных и глинистых частиц	Не более 0,3 % по массе
2.6		Содержание глины в комках	Не допускается
2.7		Сцепление щебня с не модифицированным битумом, битумной эмульсией	Площадь щебня, покрытая битумной пленкой после 30 минут кипячения в воде не менее 100 %
3. Щебень из гравия для асфальтобетонных смесей ямочного ремонта			
3.1	Щебень	Исходная порода	Гравий
3.2		Зерновой состав, полные остатки на ситах, % - смесь фракций 5-20 мм	 на сите 20 - не более 10% 5 - не менее 90%
3.3		Марка по дробимости	Не менее 1000

Продолжение таблицы Л.2

№ п/п	Наименование материала	Наименование показателя	Фактическое значение показателя
4. Песок из отсевов дробления для асфальтобетонных смесей			
4.1	Песок из отсевов дробления	Исходная порода	Магматическая (использовать аналогичную породу со щебнем)
4.2		Марка по прочности	Не менее 1000
4.3		Модуль крупности	Свыше 3,0
4.4		Содержание зерен крупностью свыше 10 мм/ 5 мм	Не более 5% / не более 15 % по массе
4.5		Проход через сито 016	Не более 10 % по массе
4.6		Содержание пылевидных и глинистых частиц	Не более 7 % по массе
4.5		Содержание глины в комках	Не более 1%
4.7		Содержание глинистых частиц методом набухания	Не более 0,5 % по массе
5.Битум нефтяной дорожный вязкий, полимерно-битумное вяжущее для асфальтобетонных смесей верхнего слоя покрытия			
5.1	БНД 60/90	Температура размягчения по кольцу и шару	Не ниже 49 °С
5.2		Температура хрупкости	Не выше минус 20 °С
5.3	ПБВ 60	Температура размягчения по кольцу и шару	Не ниже 75 °С
5.4		Температура хрупкости	Не выше минус 25 °С
6. Эмульсия для поверхностной обработки			
6.1		Вид эмульсии	Катионная
6.2		Массовая доля битума	Не менее 65%

Л. 4.14 Характеристики используемых материалов, не указанные в пункте Л.4.13 настоящего Регламента, должны соответствовать требованиям соответствующих нормативных документов.

Л.4.15 Информация о выявленных нарушениях и ход их устранения учитывается Заказчиком при формировании объемов работ, выполненных Подрядчиком, подлежащих приемке и оплате в текущем месяце (по форме КС- 2).

Л.5 Порядок оценки качества выполненных (выполняемых) работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог

Л.5.1 Работы на объектах строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог (далее - объекты) выполняются в строгом соответствии с требованиями Госконтрактов на дорожные работы, проектной документации, ведомостями объемов работ, календарными графиками, в части рабочей документации - в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами и другой технической документацией, предусмотренной Государственными контрактами на дорожные работы.

Работы на объектах выполняются также с учетом требований нормативно-технических документов, указанных в приложении к Государственному контракту на дорожные работы (раздел Л.2 настоящего Регламента), технических спецификаций (распоряжение Росавтодора от 23.10.2000 г. № 177) и настоящего Регламента в рамках действующего законодательства Российской Федерации.

Л.5.2 В оценке качества выполненных (выполняемых) работ участвуют: уполномоченные (при необходимости, соответствующими доверенностями) представители Подрядчика (мастера, прорабы, работники лаборатории), уполномоченные представители Заказчика (Кураторы, работники ОКК), официально закрепленные за объектами приказом Заказчика представители Инженерной организации (при наличии), действующие (при необходимости, на основании соответствующей доверенности) по техническому заданию Заказчика, являющемуся составной частью Государственного контракта, упомянутого в пункте Л.2.14 настоящего Регламента, уполномоченный (при необходимости, соответствующей доверенностью) представитель проектной организации (авторский надзор).

Качество выполняемых (выполненных) работ Подрядчиком оценивается в полном объеме в соответствии с требованиями нормативных документов, непрерывным контролем в течение всего периода строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог.

При выполнении работ Подрядчик обязан проводить операционный и приемочный контроль в установленном порядке с оформлением исполнительной документации. Технологические операции, зона ответственности, вид и количество проводимых замеров и лабораторных испытаний для подтверждения качества работ, регламентируется нормативными документами и в представленных Подрядчиком (и согласованных Заказчиком) технологических регламентах, схемах и картах операционного и лабораторного контроля, входящих в состав проекта производства работ.

Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации (в том числе, акты освидетельствования скрытых работ и акты освидетельствования ответственных конструкций) регламентируются ГОСТ 32756-2014, РД-11-02-2006, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.12.2006 г. № 1128. Общий и специальный журналы работ оформляют и ведут в соответствии с ГОСТ 32731-2014, РД-11-05-2007, утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12.12.2007 № 7. Формы исполнительной производственно-технической документации регламентируются распоряжением Росавтодора от 23.05.2002г. № ИС-478-р, требованиями соответствующих нормативных документов на материалы.

Качество выполняемых (выполненных) работ Заказчиком оценивается визуальным, регистрационным, измерительным (в том числе лабораторным) методами выборочно, периодически в процессе выезда представителей Заказчика на объекты в течение всего периода строительства, реконструкции, капитального ремонта автомобильных дорог и искусственных сооружений.

Качество выполненных (выполняемых) Подрядчиком работ Инженерной организацией оценивается визуальным, регистрационным

измерительным (в том числе лабораторным) методами в объеме, предусмотренном в техническом задании к Государственному контракту, упомянутому в пункте Л.2.14 настоящего Регламента, непрерывным контролем в процессе нахождения на объекте в течение всего периода проведения дорожных работ. Проведение замеров собственными силами Инженерной организацией выполняется в полном объеме в соответствии с техническим заданием Заказчика.

При осуществлении авторского надзора качество выполняемых (выполняемых) работ проектной организацией оценивается визуальным, регистрационным методами в объеме, предусмотренном в техническом задании Заказчика выборочно, периодически в процессе выезда представителя на объект в течение всего периода проведения дорожных работ.

Качество выполненных (выполняемых) работ государственным надзором оценивается визуальным, регистрационным методами в соответствии с программой проведения проверок выборочно, периодически в процессе выезда представителя на объект в течение всего периода проведения работ по Государственному контракту на дорожные работы. Представитель государственного надзора имеет право провести необходимые замеры и лабораторные испытания, необходимые для подтверждения качества, привлекая специалистов Подрядчика и Инженерной организации.

Л.5.3 Процедуры отбора проб материалов, определения времени проведения испытаний, порядок взаимодействия сторон, последовательность их действий при получении отрицательного результата лабораторных испытаний описаны в разделе Л.4 настоящего Регламента.

Оценка качества выполненных (выполняемых) работ включает в себя:

– визуальный осмотр предъявленных работ;

– проверку наличия на объекте рабочей документации и проекта производства работ с картами и схемами операционного контроля;

– проверку на объекте полноты и правильности проведения операционного, лабораторного, геодезического контроля;

– проверку полноты и правильности оформления Подрядчиком исполнительной документации;

– контроль соответствия всех выполненных работ проектным решениям, рабочей документации, требованиям научно-технической документации, техническим спецификациям и настоящего Регламента;

– контроль соответствия выполненных объемов работ, предъявляемых к оплате;

– промежуточную приемку (освидетельствование скрытых работ) выполненных работ или ответственных конструкций;

– проведение приемочного контроля готового сооружения;

– своевременное выполнение замечаний Заказчика, Инженерной организации, авторского надзора, государственного контроля по предписаниям и записям в общем журнале производства работ;

– комиссионное проведение контрольных измерений.

Л.5.4 Выполненные (выполняемые) работы должны соответствовать требованиям проектной и рабочей документации, научно-технической документации, технических спецификаций и настоящего Регламента по объему и качеству. Все результаты замеров и испытаний должны находиться в пределах допусков, установленных нормативно-технической документацией и согласованными Заказчиком (по пункту Л.2.15 настоящего Регламента и Госконтракта на дорожные работы) схемами операционного и лабораторного контроля.

Замеры и лабораторные испытания для оценки качества выполненных работ проводятся стандартными методами, изложенными в нормативно-

технических документах. При контроле качества уплотнения грунтов допускается применение методов экспресс-контроля в объеме не более 50% от требуемого количества определений.

При обнаружении несоответствия качества выполненных (выполняемых) работ требованиям проектной и рабочей документации, проекту производства работ, нормативно-технической документации и настоящего Регламента Заказчиком, Инженерной организацией (авторским надзором) в общем журнале делается запись о выявленных нарушениях и (или) выписывается предписание об устранении нарушений правил производства работ с доведением информации до начальника отдела капитального строительства Заказчика (более подробно процедуры выдачи предписаний описаны в разделе Л.4 настоящего Регламента).

Замечания по выявленным нарушениям подлежат обязательному устранению Подрядчиком с доведением информации об устранении замечаний в письменном виде до Заказчика. Информация по устранению замечаний по предписанию государственного строительного надзора в письменном виде доводится до представителя государственного строительного надзора, Заказчика и Инженерной организации.

С момента записи в журнал производства работ или получения предписания Подрядчик обязан прекратить выполнение данного вида работ до устранения выявленных нарушений.

Предписание об устранении нарушений правил производства работ от Заказчика выписывается начальниками соответствующих отделов или Кураторами, закрепленными за объектами согласно приказу начальника лицу, представляющего интересы генерального подрядчика по Госконтракту на дорожные работы в течение 1 рабочего дня с момента выявления нарушений.

Информация о выявленных нарушениях и ход их устранения учитывается при формировании объемов выполненных Подрядчиком работ (форма КС-2), подлежащих приемке и оплате в текущем месяце.

Л.5.5 Промежуточная приемка (освидетельствование) скрытых работ, приемка ответственных конструкций проводится по мере окончания отдельных видов работ совместно представителями Заказчика, Подрядчика и Инженерной организации с оформлением актов на скрытые работы, актов приемки ответственных конструкций (с участием авторского надзора) в соответствии с требованиями нормативных документов, с учетом условий, предусмотренных Государственным контрактом на дорожные работы. Форма акта регламентируется ГОСТ 32756-2014, РД-11-02-2006.

Подрядчик в письменном виде не позднее чем за 5 дней извещает Заказчика (начальника соответствующего отдела ФКУ) об окончании выполнения видов работ для проведения промежуточной приемки скрытых работ или ответственных конструкций.

При освидетельствовании скрытых работ и приемке ответственных конструкций, проверяется наличие выполненных работ в натуре, наличие и характер записей в общем и специальных журналах, наличие выданных предписаний и устранение Подрядчиком замечаний, указанных в них, проверяется исполнительная документация Подрядчика, проводятся в необходимом объеме контрольные измерения для подтверждения качества работ.

Проверка наличия выполненных работ в натуре включает в себя визуальный осмотр с проведением инструментальных замеров для проверки объемов и качества выполненных работ.

Исполнительная документация Подрядчика включает в себя журнал производства работ, журнал входного контроля применяемых материалов, конструкций и изделий на объекте, журнал укладки асфальтобетонных смесей, журналы укладки бетона и ухода за ним, акты пробного уплотнения

земляного полотна, асфальтобетонной смеси, щебеночно-песчано-цементной смеси, акты отбора проб бетона, паспорта заводов-изготовителей на все применяемые материалы и изделия, протоколы лабораторных испытаний, акты на скрытые работы по принятым ранее видам работ (при наличии), ведомости промеров и измерений, исполнительные схемы для подсчета и контроля объемов выполненных работ, исполнительные съемки, согласованные Заказчиком (в соответствии с пунктом Л.4.7 настоящего Регламента) составы асфальтобетонных смесей, черного щебня, щебеночно - песчано - цементной смесей, бетонов и другие документы, подтверждающие фактическое исполнение проектных и технологических решений в требуемом объеме, с надлежащим качеством в установленные сроки.

Контрольные измерения для подтверждения качества выполненных работ, включают в себя инструментальные замеры, отбор проб материалов для определения плотности насыпи земляного полотна и конструктивных слоев дорожной одежды, лабораторные испытания с целью определения характеристик, регламентируемых нормативно – техническими документами.

При освидетельствовании скрытых работ и приемке ответственных конструкций, все применяемые материалы, конструкции и изделия должны пройти входной (приемочный) контроль Подрядчика, Инженерной организации , при необходимости - Заказчика.

Перечень актов на скрытые работы составляется Подрядчиком и согласовывается с Заказчиком. Перечень составляется в соответствии с проектной и (или) рабочей документацией, ГОСТ 32756-2014, указаниями, регламентированными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.12.2006 № 1128, распоряжением Росавтодора от 23.05.2002 г. № ИС-478-р, ВСН 19-89, СП 78.13330.2012, другими нормативными документами, используемыми при выполнении контракта.

Л.5.6 Допускаются отклонения контролируемых параметров при оценке качества выполненных работ (земляное полотно, основания и покрытия дорожных одежд) в пределах, регламентируемых СП 78.13330.2012, при этом:

– ровность асфальтобетонных слоев дорожной одежды в продольном направлении (далее - ровность) оценивается по результатам выборочных измерений с детальным обследованием участков по правой полосе движения в прямом и обратном направлениях. Выбор участков производится на основании данных операционного контроля подрядчика (графическая запись ПКРС и участки с детальным обследованием по каждой полосе движения в прямом и обратном направлениях). Детальные измерения ровности при приемке работ проводятся нивелированием с шагом 5 м или с использованием трехметровой рейки с клиновым промерником (ГОСТ 30412-96) на участках длиной 300 - 400м. Замеры выполняются по правой полосе движения в 1 м от края полосы. Измерение просветов под трехметровой рейкой проводятся на всем протяжении участка сплошным ее приложением. Суммарная длина захваток должна составлять не менее 10% длины участка в однополосном исчислении. При оценке качества выравнивающих и защитных слоев мостовых сооружений, ровность контролируется по всей длине моста по линии, согласованной с Заказчиком. При измерении ровности покрытия в местах сопряжения участков уширения с существующим покрытием, просветы не должны превышать ± 5 мм в 100% объеме определений;

– плотность асфальтобетонных слоев дорожной одежды (коэффициент уплотнения) контролируется регистрационным методом по кернам (вырубкам), отобранным Инженерной организацией и Заказчиком в процессе проведения работ Подрядчиком. Общее количество кернов (вырубок), при определении коэффициента уплотнения асфальтобетонных слоев дорожной

одежды, отобранных Инженерной организацией (и Заказчиком), должно быть не менее 100 % от объема операционного контроля Подрядчика. Места отбора кернов выбираются равномерно по участку по всей площади. Отбор проб выполняется на расстоянии не менее 0,5 м от кромки (оси) а/б покрытия. Фактические показатели коэффициента уплотнения асфальтобетона должны соответствовать требования нормативных документов в 100% объеме определений. Контроль плотности бетонных слоев допускается контролировать экспресс-методами, с привязкой калибровки прибора к конкретной марки бетона;

– толщина асфальтобетонных, бетонных слоев контролируется по кернам (вырубкам) при их отборе для контроля плотности асфальтобетона, а так же при укладке Подрядчиком асфальтобетонных и бетонных смесей с занесением информации в общий журнал работ;

– коэффициент сцепления по верхнему слою покрытия контролируется по одной полосе наката каждой полосы движения на каждые 1000 м по 3 измерения. Коэффициент сцепления для всех типов смесей должен быть не менее 0,45 с учетом температурных поправок по ГОСТ30413-96;

– световозвращение и яркость дорожной разметки измеряется выборочно, не менее двух замеров на каждом километре дороги в прямом и обратном направлениях для каждого типа разметки. Показатели светоотражения и световозвращения регламентируются ГОСТ Р 52289-2004, ГОСТ 51256-2011.

– работы по обустройству дороги (установка или замена знаков, барьерного ограждения, нанесение дорожной разметки и тому подобное) с допускаемыми значениями отклонений основных размеров регламентируются СП 78.13330.2012 г. и действующими нормативными документами.

Л.5.7 При полном соответствии выполненных работ проектно-сметной, нормативно-технической документации, требованиям технических спецификаций и настоящего Регламента оформляется акт на скрытые работы или акт приемки ответственных конструкций.

Л.5.8 При выявлении несоответствия качества выполненных работ проектно-сметной, нормативно-технической документации требованиям технических спецификаций и настоящего документа, акт на скрытые работы или акт приемки ответственных конструкций не подписывается. Информация в течение суток доводится начальником отдела Заказчика до главного инженера Заказчика, который (в соответствии с Госконтрактом на дорожные работы) осуществляет управление контрактом.

Л.5.9 Требования Заказчика к качеству выполненных (выполняемых) работ приведены в таблице Л.3.

Требование Заказчика (ФКУ ……) к качеству выполненных (выполняемых) работ при операционном, приемочном контроле включают:

– контроль за устройством песчаного подстилающего слоя;

– контроль плотности верхнего слоя асфальтобетонного покрытия из щебеночно-мастичных смесей;

– контроль однородности верхнего слоя асфальтобетонного покрытия для всех типов смесей.

– качество асфальтобетонной смеси для верхнего слоя покрытия тип А марки 1 при выпуске;

– контроль толщины асфальтобетонных слоев для всех типов смесей;

– контроль плотности продольных и поперечных технологических швов (спаек) верхнего слоя асфальтобетонного покрытия для всех типов смесей;

– контроль плотности выравнивающего слоя толщиной 2-3 см;

– количество проб (кернов) для подтверждения плотности асфальтобетона;

– обоснование замены слабых грунтов как непредвиденные работы;

– контроль плотности грунта (песка) с размером частиц до 5 мм;

– гарантийные обязательства подрядчика;

– безопасность дорожного движения в период производства работ.

Таблица Л.3 – Требования Заказчика к качеству выполненных (выполняемых) работ

№ п/п	Конструктивный элемент, контролируемый показатель	Требуемый уровень качества
1. Песчаный подстилающий слой		
1.1	Поперечный уклон	не более 10% результатов измерений могут иметь отклонения от проектных значений в пределах минус 0,015 плюс 0,030 остальные в пределах ± 0,010
1.2	Ширина слоя	не более 10% результатов измерений могут иметь отклонения от проектных значений в пределах минус 15 см остальные в пределах минус 10 см
1.3	Толщина слоя	не более 10% результатов измерений могут иметь отклонения от проектных значений в пределах минус 20 мм остальные в пределах минус 15 мм
1.4	Коэффициент уплотнения	не более 10% результатов измерений могут иметь отклонения от проектных значений в пределах до 4% остальные должны быть не ниже проектных требований
1.5	Коэффициент фильтрации	все результаты должны быть более предела, установленного проектом. Коэффициент фильтрации определяется при стандартном уплотнении образца. Отбор проб может осуществляться из песчано-подстилающего слоя на поперечниках аналогично отбору проб грунта при отсыпке насыпи верхнего слоя земляного полотна. При входном контроле отбор проб выполняется с 500м3 – три пробы.
2	Контроль плотности верхнего слоя асфальтобетонного покрытия:	- коэффициент уплотнения асфальтобетонов по ГОСТ 9128 - 2009 должен быть не менее 0,99 в 100% определений; - водонасыщение щебеночно-мастичного асфальтобетона - не более 3,5% в 100% определений. СУ
3	Однородности верхнего слоя асфальтобетонного покрытия для всех типов смеси Однородность горя-чих смесей одного	- расхождение между плотностью асфальтобетона в кернах на расстоянии не более 100м (линейное исчисление независимо от полос движения) друг от друга должно быть не более 0,03 г/см3 в 100% определений; Коэффициент вариации предела прочности при сжатии при температуре 50 ° С не более 0.16

Продолжение таблицы Л.3

№ п/п	Конструктивный элемент, контролируемый показатель	Требуемый уровень качества
	состава (коэффици-снт вариации)	
4	Качество асфальтобетонной смеси для верхнего слоя покрытия при выпуске	-водонасыщение а/б смеси тип А марки 1 при выпуске для верхнего слоя покрытия должно быть не более 3,5% в 100 % определений -водонасыщение асфальтобетона готового покрытия тип А1 должно быть не более 4% в 100% определений - водонасыщение для остальных типов асфальтобетонных смесей должно соответствовать требованиям ГОСТ 9128-2013
5	Толщина асфальтобетонных слоев	не менее толщины, указанной в проекте. Отклонение от проектной величины должно быть не более плюс/минус 10 % в 10% определений для всех слоев кроме верхнего слоя асфальтобетонного покрытия. Отклонение от проектной величины верхнего слоя асфальтобетонного покрытия должно быть от минус 5 мм до плюс 10 мм в 100% определений.
6	Плотность продольных и поперечных технологических швах (спайках) по верхнему слою покрытия	коэффициент уплотнения не менее требований нормативных документов для всех типов а/б смесей и настоящего регламента в 100% определений. Отбор проб в этом случае производится на расстоянии не более 0,15 м от продольных или поперечных спаек в количестве не менее 2 штук на площади, предъявленной подрядчиком к приемке работ.
7	Плотность выравнивающего слоя толщиной 2-3 см	коэффициент уплотнения не менее 0,96 для всех типов смесей в 100% определений
8	Количество проб (кернов) для подтверждения плотности асфальтобетона	Количество кернов отбирается из расчета 3 штуки с 7000 м2 – при приемочном контроле, из расчета 3 штуки с 3000 м2- при операционном контроле. При контроле верхнего слоя покрытия целесообразно практиковать совместный отбор и испытания кернов Подрядчиком, Инженерной организацией и Заказчиком.
9	Обоснование замены слабых и переувлажненных грунтов как непредвиденные работы	- для обоснования необходимости проведения работ по замене слабых грунтов, не предусмотренных проектом (непредвиденные работы), Подрядчик проводит испытание для определения прочности грунта в условиях природного залегания основания на сдвиг. При прочности менее 0,075МПа грунт относится к слабым и подлежит замене - для обоснования необходимости проведения работ по замене переувлажненных связанных грунтов, не предусмотренных проектом (непредвиденные работы), Подрядчик проводит испытание для определения фактической и предельно допустимой влажности грунта, показателя текучести. При фактический влажности грунта больше предельно допустимой и при разновидности грунта текучепластичный или текучий грунт считается переувлажненным и подлежит замене. При переувлажнении грунта (замачивании) в процессе производства работ Подрядчиком (нарушение технологии строительного производства) замена или его просушка происходит за счет Подрядчика, без оформления непредвиденных работ. Для замены слабых или переувлажненных в процессе производства работ грунтов основания насыпи земляного полотна используются

Продолжение таблицы Л.3

№ п/п	Конструктивный элемент, контролируемый показатель	Требуемый уровень качества
		дренирующие грунты с показателем коэффициента фильтрации при максимальной плотности более 0,5 м/сут, если другое не предусмотрено проектом. Содержание зерен размером менее 0,1 мм должен быть не более 20%.
10	Контроль плотности грунта, в том числе и песчаного подстилающего слоя с содержанием частиц более 5 мм	Коэффициент уплотнения песка с содержанием частиц размером более 5 мм в количестве более 10% с коэффициентом фильтрации не менее проектной величины, при наличии согласования Заказчика, определяется методом замещения объемов (метод лунок). Использование методов экспресс - контроля в этом случае не допускается.
11	Гарантийные обязательства подрядчика	При использовании Подрядчиком новых технологий, по согласованию с Заказчиком, в рамках гарантийных обязательств Подрядчик проводит мониторинг этих работ с предоставлением информации Заказчику.
12	Безопасность дорожного движения в период производства работ.	В технологии производства работ по устройству слоев дорожной одежды необходимо учитывать одновременную присыпку обочин. Разница в отметках устраиваемого слоя и обочины должна быть не более 4 см.

Л.5.10 Показатели качества выполненных (выполняемых) работ при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог, отсутствующие в пункте Л.5.9 настоящего Регламента должны соответствовать требованиям соответствующих нормативных документов.

Л.6 Порядок оценки качества выполненных (выполняемых) работ при ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог

Л.6.1 Работы на объектах ремонта и комплексного обустройства выполняются в строгом соответствии с требованиями Государственного контракта.

Работы на объектах выполняются с учетом требований нормативно-технических документов, указанных в приложении к Госконтракту на дорожные работы, технических спецификаций (распоряжение Росавтодора от 23.10.2000г. №177.) и настоящего Регламента в рамках действующего законодательства Российской Федерации.

Л.6.2 Оценка качества работ проводится представителями Заказчика, (Кураторами и работниками ОКК), Инженерными организациями закрепленными за объектами ремонта.

Качество выполняемых (выполненных) работ Подрядчиком оценивается в полном объеме в соответствии с требованиями нормативных документов непрерывным контролем в течение всего периода выполнения дорожных работ. При выполнении работ Подрядчик обязан проводить операционный и приемочный контроль в установленном порядке с оформлением исполнительной документации. Технологические операции, зона ответственности, вид и количество проводимых замеров и лабораторных испытаний для подтверждения качества работ регламентируется нормативными документами и представленными Подрядчиком (согласованными Заказчиком, Инженерными организациями) технологическими регламентами, схемами и картами операционного и лабораторного контроля, входящими в состав ППР.

Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации, перечень актов на скрытые работы регламентируются ВСН 19-89, распорядительными документами Росавтодора. Формы исполнительной производственно-технической документации регламентируются ГОСТ 32756-2014, распоряжением Росавтодора от 23.05.2002 г. № ИС-478-р, нормативными документами, регламентирующими свойства, методы испытаний материалов.

Качество выполняемых (выполненных) работ оценивается Заказчиком, Инженерными организациями визуальным, регистрационным (в том числе по записям в общих журналах работ), измерительным (в том числе лабораторным) методами выборочно, периодически в процессе выезда представителей Заказчика на объекты ремонта в течение всего периода выполнения работ по Госконтракту на дорожные работы.

Л.6.3 Процедуры отбора проб материалов, определения времени проведения испытаний, порядок взаимодействия сторон, последовательность их действий при получении отрицательного результата лабораторных испытаний описаны в разделе Л.4 настоящего Регламента.

Оценка качества выполненных (выполняемых) работ включает в себя:

– визуальный осмотр предъявленных работ;

– проверку наличия на объекте проекта производства работ с картами и схемами операционного контроля, проверку на объекте полноты и правильности проведения операционного, лабораторного, геодезического (при необходимости) контроля;

– проверку полноты и правильности оформления Подрядчиком исполнительной документации;

– контроль за соответствием всех выполненных работ проектным решениям (при наличии проекта), рабочей документации, проекту производства работ (при наличии), требованиям нормативно-технической документации, технических спецификаций и настоящего Регламента;

– контроль соответствия выполненных объемов работ объемам, предъявляемым к приемке и оплате;

– промежуточную приемку (освидетельствование скрытых работ) выполненных работ и готового сооружения;

– своевременное выполнение замечаний заказчика по предписаниям и записям в общем журнале производства работ;

– комиссионное проведение контрольных измерений.

Л.6.4 Выполненные (выполняемые) работы должны соответствовать требованиям нормативно-технической документации, технических спецификаций и настоящего документа по объему и качеству. Все результаты замеров и испытаний должны находиться в пределах допусков, установленных нормативно-технической документацией, согласованных

Заказчиком (по пункту Л.2.5 настоящего Регламента и Государственного контракта на дорожные работы) схем операционного и лабораторного контроля и настоящим Регламентом.

Замеры и лабораторные испытания для оценки качества работ проводятся стандартными методами, изложенными в нормативно-технических документах.

При обнаружении несоответствия качества выполненных (выполняемых) работ требованиям проекта производства работ, научно–технической документации и настоящего Регламента, Заказчиком в общем журнале делается запись о выявленных нарушениях и (или) выписывается предписание об устранении нарушений правил производства работ с доведением информации до начальника соответствующего отдела. Процедуры выдачи должны соответствовать разделу Л.4 настоящего Регламента.

Замечания по выявленным нарушениям подлежат обязательному устранению Подрядчиком за счет собственных средств и собственными силами с доведением информации об устранении замечаний в письменном виде до Заказчика.

С момента записи в журнал производства работ или получения предписания Подрядчик обязан прекратить выполнение вида работ до устранения выявленных нарушений.

Предписание об устранении нарушений правил производства работ от Заказчика выписывается начальником соответствующего отдела Заказчика или Куратором, закрепленным за объектом приказом Заказчика лицу, представляющего интересы генерального подрядчика по государственному контракту в течение 1 рабочего дня с момента выявления нарушений.

Информация о выявленных нарушениях и ход их устранения учитываются при формировании объемов выполненных Подрядчиком работ (форма КС-2), подлежащих к оплате в текущем месяце.

Л.6.5 Промежуточная приемка (освидетельствование скрытых работ), приемка ответственных конструкций проводится по мере окончания отдельных видов работ совместно представителями Подрядчика и Заказчика, Инженерных организаций с оформлением актов на скрытые работы, актов приемки готового сооружения в соответствии с требованиями нормативных документов и условиями, предусмотренными Госконтрактом на дорожные работы.

Промежуточная приемка осуществляется по ВСН 19-89 с условиями, предусмотренными Государственным контрактом и настоящим Регламентом.

Подрядчик в письменном виде не позднее чем за 3 дня извещает Заказчика (начальника соответствующего отдела Заказчика) и Инженерные организации об окончании выполнения отдельного вида работ для освидетельствования скрытых работ или приемки готового сооружения. Начальник соответствующего отдела Заказчика извещает Подрядчика (и при необходимости начальника ОКК Заказчика) о дате приемки работ на объекте ремонта.

При освидетельствовании скрытых работ и приемке готового сооружения, проверяется наличие выполненных работ в натуре, наличие записей в общем журнале работ, исполнительная документация Подрядчика (и иные позиции в рамках производственного контроля), наличие выданных предписаний и исполнение Подрядчиком указанных в них замечаний, проводятся контрольные измерения (и при необходимости отбор проб) для подтверждения качества выполненных работ.

Проверка наличия выполненных работ в натуре включает в себя визуальный осмотр с проведением инструментальных замеров для проверки объемов и качества выполненных работ.

Исполнительная документация Подрядчика включает в себя журнал производства работ, документы, подтверждающие качество используемых материалов, в том числе паспорта заводов-изготовителей на все применяемые

материалы и изделия, сертификаты соответствия, журнал входного контроля применяемых материалов, конструкций и изделий на объекте, журнал укладки асфальтобетонных смесей, журнал выпуска асфальтобетонных смесей с завода, акты пробного уплотнения асфальтобетонных смесей, журналы (протоколы) лабораторных испытаний, акты на скрытые работы по принятым ранее видам работ (при наличии), ведомости промеров и измерений, исполнительные схемы для подсчета и контроля объемов выполненных работ, исполнительные съемки (при работах по проекту), составы асфальтобетонных смесей, согласованные с Заказчиком и Инженерными организациями (в соответствии с пунктом Л.4.7 настоящего Регламента) и другие документы, подтверждающие фактическое исполнение проектных решений в требуемом объеме, с надлежащим качеством в установленные сроки.

Контрольные измерения, для подтверждения качества выполненных работ, включают в себя инструментальные замеры, отбор проб материалов для определения плотности слоев дорожной одежды, лабораторные испытания, оформленные документально актами и протоколами.

При освидетельствовании скрытых работ и приемки готового сооружения все применяемые материалы, конструкции и изделия должны пройти входной (приемочный) контроль Подрядчика и, при необходимости, Заказчика и иметь положительные заключения.

Л.6.6 Качество работ при выполнении операционного контроля Подрядчиком по верхнему слою покрытия с допускаемыми отклонениями по ВСН 19-89, оценивается как для автоматической системы задания вертикальных отметок при условии оценки «хорошо», при этом:

– ровность покрытия после выполнения работ в местах сопряжения участка с существующим покрытием, при устройстве выравнивающего слоя локальными участками и ямочного ремонта картами, контролируется по замерам под трехметровой рейкой с клиновым промерником по ГОСТ 30412-

96, которые не должны превышать ± 5 мм в 100% определений. Количество замеров – не менее 20 на каждом участке (карте);

– ровность и поперечные уклоны по выравнивающему слою (при устройстве выравнивающего слоя по всей площади ремонтируемого участка) и по верхнему слою покрытия измеряются с помощью трехметровой рейки через 100 м по каждой полосе движения в 1м от края полосы движения в прямом и обратном направлениях;

– плотность выравнивающего слоя (при толщине выравнивающего слоя более 3 см), устраиваемого совместно с верхним слоем покрытия или верхнего слоя покрытия из горячих смесей, определяется по кернам (вырубкам) с 7000 кв. м – 3 штуки. Отбор проб выполняется на расстоянии не менее 0,5 м от кромки а/б покрытия;

– коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,99 для плотных асфальтобетонных смесей тип А, Б, и не менее 0,98 для пористых асфальтобетонных смесей в 100% определений. Водонасыщение асфальтобетона из ЩМАС должно быть не более 3,5 % в 100% определений;

– водонасыщение асфальтобетонной смеси тип А марки 1 при выпуске для верхнего слоя покрытия должно быть не более 3,5% в 100 % определений;

– водонасыщение асфальтобетона готового покрытия типа А1 должно быть не более 4% в 100% определений;

– ширина слоя, при устройстве выравнивающего слоя по всей площади ремонтируемого участка и верхнего слоя покрытия измеряется через 100 м на всем протяжении участка;

– высотные отметки по оси верхнего слоя покрытия (при выполнении работ по проекту) контролируются через 100 м на всем протяжении ремонтируемого участка;

– толщина верхнего слоя покрытия контролируется по кернам (вырубкам) при их отборе для контроля плотности асфальтобетона, а так же при укладке Подрядчиком асфальтобетонных смесей с занесением информации в общий журнал работ. Отклонение от проектной величины должно быть от минус 5 мм до плюс 10мм в 100% определений;

– коэффициент сцепления по верхнему слою покрытия контролируется по одной полосе наката каждой полосы движения на каждые 1000 м по 3 измерения. Коэффициент сцепления для всех типов смесей должен быть не менее 0,30 с учетом температурных поправок по ГОСТ 30413-96 в 100% определений;

– светоотражение и световозвращение дорожной разметки измеряется выборочно на каждом километре дороги в прямом и обратном направлениях для каждого типа разметки и регламентируются ГОСТ Р 52289-2004. Отклонения от нормируемых показателей не допускаются.

Качество работ при приемочном (инспекционном) контроле по конструктивным элементам с допускаемыми отклонениями, регламентируемыми ВСН 19-89, оценивается как для работ с автоматической системой задания вертикальных отметок при условии оценки «хорошо», при этом:

– ровность покрытия в местах сопряжения при устройстве выравнивающего слоя локальными участками и ямочного ремонта картами, измеряется трехметровой рейкой. Количество замеров – не менее 20 на двух выбранных участках (картах). Зазор под рейкой не должен превышать ± 5 мм в 100% определений;

– ровность и поперечные уклоны по выравнивающему слою (при устройстве выравнивающего слоя по всей площади ремонтируемого участка) или по верхнему слою покрытия измеряются трехметровой рейкой выборочно на двух участках длиной 300 м через 20 м по правой полосе

движения в 1 м от края полосы движения в прямом или обратном направлениях. Ровность и поперечные уклоны должны соответствовать требованиям ВСН 19-89 в 100% определений;

– плотность асфальтобетонных слоев (коэффициент уплотнения) контролируется регистрационным методом по кернам (вырубкам), отобранным Подрядчиком в процессе проведения работ. Общее количество кернов (вырубок) должно быть 100% объема при операционном контроле Подрядчика для площади, предъявленной к оценке качества выполненных работ. Кроме этого при приемке работ (по необходимости) выборочно ОКК Управления отбираются контрольные керны в количестве не менее 3 штук с площади, предъявленной Подрядчиком для оценки качества выполненных работ. Отбор проб выполняется на расстоянии не менее 0,5м от кромки асфальтобетонного покрытия от продольных и поперечных технологических швов (спаек). Фактические показатели водонасыщения (для щебеночно-мастичного асфальтобетона) в кернах (вырубках) при приемке работ должны соответствовать требованиям нормативных документов в полном объеме определений;

– коэффициент уплотнения должен быть не менее 0,99 для плотных асфальтобетонных смесей типов А, Б, и не менее 0,98 для пористых асфальтобетонных смесей в полном объеме определений. Водонасыщение асфальтобетона из щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси должно быть не более 3,5 % в полном объеме определений. Водонасыщение асфальтобетонной смеси тип А марки 1 при выпуске для верхнего слоя покрытия должно быть не более 3,5% в полном объеме определений;

– водонасыщение асфальтобетона готового покрытия типа А марки1 должно быть не более 4% в полном объеме определений;

– ширина слоя при устройстве выравнивающего слоя по всей площади ремонтируемого участка или верхнего слоя покрытия, измеряется

выборочно на двух участках длиной 300 м через 20 м. Ширина слоя должна соответствовать требованиям проекта с учетом допуска по ВСН 19-89 в полном объеме определений;

– высотные отметки по оси верхнего слоя покрытия (при выполнении работ по проекту) контролируются выборочно через 100 м на двух участках длиной не менее 1000м. Высотные отметки должны соответствовать требованиям проекта с учетом допуска по ВСН 19-89 в полном объеме определений;

– коэффициент сцепления по верхнему слою покрытия контролируется выборочно по одной полосе наката правой полосы движения на двух участках по 1000 м. На каждом участке количество измерений должно быть не менее трех. Коэффициент сцепления для всех типов смесей должен быть не менее 0,30 с учетом температурных поправок по ГОСТ 30413-96 в полном объеме определений;

– толщина верхнего слоя покрытия контролируется по кернам (вырубкам) при их отборе для контроля плотности асфальтобетона и должна быть не менее толщины, указанной в проекте. Отклонение от проектной величины верхнего слоя асфальтобетонного покрытия должно быть от минус 5мм до плюс 10мм в полном объеме определений;

– светоотражение и световозвращение дорожной разметки проводятся выборочно на каждом километре ремонтируемого участка в одном из направлений для каждого типа разметки. Отклонение от проектной величины не допускается.

Контролируемые параметры по поверхностной обработке регламентируются рекомендациями по устройству дорожных покрытий с шероховатой поверхностью, утвержденными распоряжением Минтранса России от 5 января 2004 г. и пособием по устройству поверхностных обработок на автомобильных дорогах - приложением к СНиП 3.06.03-85.

При этом фракционный состав щебня должен соответствовать требованиям проекта. При россыпи щебня на ремонтируемый участок дороги должно быть обеспечено уплотнение, при котором каждая щебенка касается соседней не менее чем в двух точках. Щебень погружается в вяжущее не менее чем на 2/3 своей высоты.

При приемочном контроле покрытие с шероховатой поверхностью должно быть однородным, то есть без пропусков и мест выпотевания битума.

При полном соответствии выполненных работ проектно-сметной, нормативно-технической документации, требованиям технических спецификаций и настоящего Регламента оформляется акт на скрытые работы или акт приемки готового сооружения.

Л.6.7 При выявлении несоответствия качества выполненных работ проектной, нормативно-технической документации, требованиям технических спецификаций и настоящего Регламента в результате проведения контрольных измерений, акт на скрытые работы или акт приемки готового сооружения Заказчиком и Инженерными организациями не подписывается. Информация в течение суток доводится начальником соответствующего отдела до главного инженера Заказчика для принятия мер в соответствии с Порядком претензионной работы.

Л.7. Порядок оценки качества выполненных (выполняемых) работ при содержании автомобильных дорог

Л.7.1 Работы по содержанию действующей сети автомобильных дорог общего пользования федерального значения выполняются с учетом требований нормативно-технических документов, настоящего Регламента в рамках действующего законодательства Российской Федерации в соответствии с Государственным контрактом, календарным графиком (ведомостью финансирования) и техническим заданием Заказчика.

Л.7.2 Оценка качества работ проводится совместно представителями Подрядчика и Заказчика (Кураторами) два раза в месяц по приказу начальника Управления с оформлением промежуточной и итоговой ведомостей оценки уровня содержания автомобильных дорог и акта приемки работ за определенный период. По результатам оценки Кураторы выписывают предписание по устранению нарушений (дефектов, замечаний), которые обязательны к исполнению Подрядчиком с доведением информации об устранении замечаний в письменном виде до Заказчика. Формы ведомостей и актов оценки уровня содержания автомобильных дорог, рекомендуемая форма предписания утверждены приказом Минтранса России № 163 от 08 июня 2012 г.

Выявленные дефекты по земляному полотну, полосе отвода, дорожной одежде, искусственным дорожным сооружениям, элементам обустройства дороги ликвидируются в сроки, указанные в предписании в соответствии с требованиями нормативных документов с использованием качественных материалов.

Оценка качества работ по устранению дефектов проводится совместно представителями Подрядчика и Заказчика (Кураторами и ОКК) в процессе проведения Подрядчиком работ.

Порядок оценки качества применяемых материалов, конструкций, изделий и выпускаемой Подрядчиком продукции, применяемых для устранения дефектов при содержании автодорог, описан в разделе Л.4 настоящего Регламента.

Порядок оценки качества выполненных работ по устранению дефектов при содержании автодорог приведен в разделе 6 настоящего Регламента, при этом:

– технологические операции, зона ответственности, вид и количество проводимых замеров и лабораторных испытаний для подтверждения качества регламентируется нормативными документами и в представленных

Подрядчиком (и согласованных Заказчиком) технологических регламентах, схемах и картах операционного и лабораторного контроля, входящих в состав ППР или проекта оказания услуг по содержанию автомобильных дорог;

– ямочный ремонт асфальтобетонного покрытия производится с использованием асфальтобетонных смесей аналогичных существующему асфальтобетону на ремонтируемом участке автодороги по согласованному с Заказчиком составу. Для обеспечения безопасного проезда автомобильного транспорта, при значительном разрушении асфальтобетонного покрытия и письменного согласования Заказчика, в период с марта по май месяцы допускается применение горячей плотной асфальтобетонной смеси тип Г марки 1 для ямочного ремонта без фрезерования асфальтобетонного покрытия по согласованному с Заказчиком составу. В зимний период используются литые и холодные асфальтобетонные смеси;

– ровность покрытия после выполнения работ по ямочному ремонту, по ликвидации колейности и ремонту асфальтобетонного покрытия картами, в местах сопряжения отремонтированного покрытия с существующим, контролируется по замерам под трехметровой рейкой с клиновым промерником по ГОСТ 30412-96, которые не должны превышать ± 5 мм в полном объеме определений. Количество замеров – не менее 20 на каждом километре дороги;

– плотность (коэффициент уплотнения) покрытия после выполнения работ по ликвидации колейности и ремонта асфальтобетонного покрытия картами контролируется по кернам (вырубкам) с 7000 кв. м – 3 штуки. Отбор проб выполняется на произвольно выбранных картах на расстоянии не менее 0,5м от технологических швов (спаек). Коэффициент уплотнения плотных асфальтобетонных смесей типов А, Б должен быть не менее 0,99,

водонасыщение щебеночно-мастичной асфальтобетонной смеси не более 3,5 %;

– толщина слоя контролируется по кернам (вырубкам) при их отборе для контроля плотности асфальтобетона, а так же при фрезеровании или укладке Подрядчиком асфальтобетонных смесей в карты ремонта. Толщина слоя должна быть не менее указанной в техническом задании Заказчика;

– коэффициент сцепления контролируется на произвольно выбранных картах, количество замеров не менее 3 штук. Коэффициент сцепления для всех типов смесей должен быть не менее 0,3 с учетом температурных поправок по ГОСТ 30413-96 в полном объеме определений.

Л.7.4 Оценка качества песко-соляной смеси производится в соответствии с требованиями временных норм к противогололедным материалам (письмо ФДА от 08.09.2006 № 01-28/6301). На момент приготовления песко- соляной смеси на пескобазах Подрядчик обязан провести входной контроль фрикционных (природного песка) и химических (соль, концентрат минеральный галит и тому подобное) материалов, используемых для песко-соляной смеси с оформлением протоколов лабораторных испытаний.

Л.7.5 Оценка качества обустройства автомобильной дороги (дорожные знаки, разметка, ограждения, автобусные остановки, освещение) выполняется с учетом требований нормативно-технических документов.

Л.7.6 Световозвращение и яркость дорожной разметки при приемке работ измеряется для каждого типа разметки с количеством измерений не менее 3. Показатели светоотражения и световозвращения регламентируются ГОСТ Р 52289-2004 и не должны быть менее требуемых в 100% определении.

Л.8. Порядок оценки качества выполненных (выполняемых) работ при строительстве, реконструкции капитальном ремонте, ремонте искусственных сооружений

Л.8.1 Порядок оценки качества выполненных (выполняемых) работ при строительстве, реконструкции мостов длиной более 100м, мостов длиной менее 100м, но с одним из пролетов более 60м (больших мостов) предусматривается техническим заданием Заказчика в составе проекта.

Л.8.2 Порядок оценки качества выполненных (выполняемых) работ при капитальным ремонте, ремонте мостов длиной менее 100м (малые, средние мосты), железобетонных труб, подпорных стенок и тому подобное (далее искусственных сооружений) предусматривается действующими нормативно-техническими документами и настоящим Регламентом (смотри раздел Л.4. настоящего Регламента).

Л.8.3 Работы на объектах капитального ремонта и ремонта искусственных сооружений (далее - объектах) выполняются в строгом соответствии с требованиями Госконтрактов, проектной документации, ведомостями объемов работ, календарными графиками, рабочей документации (при необходимости ее разработки), в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами, нормативно-техническими документами, указанными в приложении к Госконтракту, технических спецификаций (распоряжение Росавтодора от 23.10.2000 г. № 177) и настоящего Регламента в рамках действующего законодательства Российской Федерации.

Л.8.4 Рабочая документация разрабатывается проектной организацией на капремонт и ремонт мостов, на сложные и уникальные объекты, с включением видов работ, которые принимаются по актам на скрытые работы и ответственных конструкций, подлежащих приемке в процессе реализации проекта. Принятая Заказчиком рабочая документация направляется Подрядчику с отметкой «К производству работ» и подписью главного

инженера Заказчика. Поступившие на объект чертежи должны быть зарегистрированы Подрядчиком в специальных журналах. Работы на отдельных объектах могут выполняться по типовым решениям без разработки рабочей документации.

Л.8.5 В оценке качества выполненных (выполняемых) работ участвуют: уполномоченные (при необходимости, соответствующими доверенностями) представители Подрядчика – при проведении производственного контроля, уполномоченные представители Заказчика - при осуществлении инспекционного контроля, представители Инженерной организации - при проведении строительного контроля, представители проектной организации – при осуществлении авторского надзора. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации, общего журнала работ, формы исполнительной документации приведены в разделе Л.5 настоящего регламента.

Оценка качества выполняемых (выполненных) работ Подрядчиком, Заказчиком, Инженерной организацией, проектной организацией описаны в разделе Л.5 настоящего Регламента.

Процедуры отбора проб материалов, определения времени проведения испытаний, порядок взаимодействия сторон, последовательность их действий при получении отрицательного результата лабораторных испытаний описаны в разделе Л.4 настоящего Регламента.

Л.8.7 Выполненные (выполняемые) работы по объему и качеству должны соответствовать требованиям проектной и рабочей документации, научно-технической документации, технических спецификаций и настоящего Регламента. Все результаты замеров и испытаний должны находиться в пределах допусков, установленных научно-технической документацией, схемам операционного и лабораторного контроля, согласованным Заказчиком (по пункту Л.2.5 настоящего Регламента и в соответствии с требованиями Госконтракта).

Замеры и лабораторные испытания для оценки качества выполненных работ проводятся стандартными методами, изложенными в нормативно-технической литературе. Допускается применение методов экспресс-контроля в объеме не более 50% от требуемого количества определений.

Подборы составов бетонов и растворов, асфальтобетонов и асфальтобетонных смесей, изоляционных мастик, клеевых составов выполняются лабораториями и согласовываются с Заказчиком.

Регулярный контроль на объектах за качеством завозимых материалов, режимами укладки и твердения бетонов, растворов, устройства опалубочных и арматурных работ, изоляции и гидроизоляции, клеевых швов конструкций, устройства защитных и выравнивающих слоев, асфальтобетонных слоев дорожной одежды и других подобных работ проводится производителями работ (мастерами, прорабами) с привлечением (при необходимости) лаборатории.

Л.8.8 Порядок действий при обнаружении несоответствия качества выполненных (выполняемых) работ, процедуры выдачи предписаний описаны в разделе Л.4 настоящего Регламента

Информация о выявленных нарушениях и ход их устранения учитывается при формировании объемов выполненных Подрядчиком работ (форма КС 2), подлежащих к приемке и оплате в текущем месяце.

Л.8.9 Промежуточная приемка (или освидетельствование) скрытых работ, приемка ответственных конструкций проводится по мере окончания видов работ и готовности ответственных конструкций совместно представителями Заказчика, Подрядчика, Инженерной организации, авторского надзора (обязательно при приемке) с оформлением актов на скрытые работы, актов приемки ответственных конструкций в соответствии с требованиями нормативных документов, с учетом условий, предусмотренных Госконтрактом.

Подрядчик в письменном виде не позднее чем за 5 дней извещает Заказчика (начальника соответствующего отдела Управления) об окончании выполнения вида работ для проведения промежуточной приемки скрытых работ или готовности ответственных конструкций.

При освидетельствовании скрытых работ и приемке ответственных конструкций, проверяется наличие выполненных работ в натуре, наличие и характер записей в общем и специальных журналах, наличие выданных предписаний и устранений Подрядчиком замечаний, указанных в них, проверяется исполнительная документация Подрядчика (производственный контроль), проводятся в необходимом объеме контрольные измерения (инструментальные замеры) для подтверждения качества работ.

При освидетельствовании скрытых работ и приемке ответственных конструкций все применяемые материалы, конструкции и изделия должны иметь сопроводительные документы качества (паспорта, сертификаты и тому подобное), пройти входной (приемочный) контроль Подрядчика, Инженерной организации и, при необходимости, Заказчика и иметь положительные заключения. При входном контроле все материалы, конструкции и изделия, поступающие на строительную площадку, должны освидетельствоваться с целью выявления трещин, сколов, раковин, обнажений арматуры, превышений нормативных отклонений их геометрических размеров и форм. Данная информация должна быть отражена в журнале входного контроля материалов, поступающих на объект.

Л.8.10 Перед устройством гидроизоляции по выравнивающему слою из бетона на мостах, Подрядчик предоставляет Заказчику (и/или Инженерной организации) ведомость промеров высотных отметок, уклонов, ровности под трех метровой рейкой в поперечном и продольном направлениях (просвет под рейкой не более 5 мм, а также протокол испытания бетона с информацией о прочности, водостойкости,

морозостойкости материала на партию и влажности бетона (влагомером) в трех точках изолируемой поверхности.

На гидроизоляцию из рулонных материалов на мостах необходимо представить протокол визуальной оценки сплошности по всей поверхности гидроизоляции и результаты испытания адгезионных свойств. Испытание на отрыв проводят в трех точках на 500м^2. Разрыв должен быть когезионным (расслоение материала по толщине).

По наливной гидроизоляции на мостах Подрядчик предоставляет Заказчику протокол визуальной оценки сплошности по всей поверхности гидроизоляции (отсутствие раковин), результаты замеров ровности под трех метровой рейкой в поперечном и продольном направлениях (просвет под рейкой не более 5 мм);

Л.8.11 По защитному слою из бетона на мостах Подрядчик предоставляет Заказчику ведомость промеров высотных отметок, уклонов, ровности под трех метровой рейкой в поперечном и продольном направлениях (просвет под рейкой не более 5 мм, а так же протокол испытания бетона с информацией о прочности, водостойкости, морозостойкости материала на партию;

Л.8.12 По каждому асфальтобетонному слою Подрядчик предоставляет Заказчику ведомость промеров высотных отметок, уклонов, ровности под трех метровой рейкой в поперечном направлении (просвет под рейкой не более 5 мм). Ровность оценивается по каждой полосе движения в прямом и обратных направлениях сплошным приложением рейки по всей длине моста.

Плотность асфальтобетонных слоев, при наличии защитного слоя из бетона, (коэффициент уплотнения для смесей по ГОСТ 9128-2013, водонасыщение, как косвенная характеристика плотности для щебеночно мастичной асфальтобетонной смеси по ГОСТ 31015-2002) контролируется при приемке работ регистрационным методом по кернам (вырубкам), отобранным Инженерной организацией и Заказчиком в процессе проведения

работ Подрядчиком. Фактические показатели коэффициента уплотнения (и водонасыщения для щебеночно-мастичного асфальтобетона) в кернах (вырубках) Инженерной организации (и Заказчика) должны соответствовать требования нормативных документов в полном объеме измерений.

Толщина асфальтобетонных, бетонных слоев контролируется по кернам (вырубкам) при их отборе для контроля плотности асфальтобетона, а так же при укладке Подрядчиком асфальтобетонных и бетонных смесей с занесением информации в общий журнал работ.

Коэффициент сцепления по верхнему слою покрытия при приемке работ контролируется по каждой полосе движения, с количеством измерений не менее 3. Коэффициент сцепления для всех типов смесей должен быть не менее 0,3 с учетом температурных поправок по ГОСТ30413-96.

Л.9 Порядок проведения приемки в эксплуатацию законченных строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, ремонтом автомобильных дорог общего пользования федерального значения и искусственных сооружений на них

Приемка в эксплуатацию законченных строительством, реконструкцией и капитальным ремонтом, ремонтом участков автомобильных дорог и искусственных сооружений на них осуществляется в соответствии с законодательными актами, строительными нормами и правилами, стандартами, инструкциями, действующими в Российской Федерации в период строительства и приемки объекта в эксплуатацию.

Л.9.1 Завершенный строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, ремонтом объект предъявляется Подрядчиком к приемке Заказчику в составе и соответствии объемам выполненных работ, предусмотренных утвержденным в установленным порядке проектом и заключенным госконтрактом.

Л.9.2 Приемка объекта в эксплуатацию, по усмотрению Заказчика (если иное не предусмотрено госконтрактом), может проводиться в 2 этапа: 1-ый этап – рабочая комиссия, 2- этап – приёмочная комиссия.

Подрядчик не позднее, чем за 30 дней до полного завершения работ направляет Заказчику уведомление в письменной форме о необходимости создания рабочей комиссии по приёмке объекта в эксплуатацию.

Заказчик не позднее, чем за 10 дней до начала приемки в эксплуатацию участка автомобильной дороги, приказом назначает комиссию, определяет время и место работы приемочной комиссии и уведомляет об этом председателя и членов комиссии.

Л.9.3 Сроки работы комиссии, состав комиссии и порядок ее работы определяются Заказчиком.

В состав рабочих комиссий включаются представители:

– заказчика;

– генподрядчика;

– субподрядных организаций (при наличии);

– инженерных организаций.

По решению Заказчика в состав рабочей комиссии могут включаться также уполномоченные представители эксплуатирующей организации, организации выполнившей обследование и диагностику участка автомобильной дороги и другие заинтересованные лица.

Л.9.4 Рабочая комиссия изучает и анализирует предъявленные подрядчиком документы и освидетельствует участок дороги в натуре с проведением необходимых контрольных измерений.

По результатам работы рабочей комиссии определяется степень готовности объекта к вводу в эксплуатацию и принимается решение о назначении приемочной комиссии.

Л.9.5 Оформленный и утвержденный Заказчиком акт рабочей комиссии служит основанием для назначения Государственной приемочной комиссии.

К акту рабочей комиссии прилагаются:

– ведомость объемов и стоимости выполненных работ;

– ведомость промеров и контрольных измерений;

– ведомость искусственных сооружений;

– ситуационная схема объекта;

– ведомость субподрядных организаций;

– схема организации дорожного движения после проведения работ по строительству реконструкции, капитальному ремонту, ремонту на участках автомобильных дорог и искусственных сооружениях;

– фотоматериалы.

Акт рабочей комиссии составляется в 5 экземплярах.

Л.9.6 В случае выявления фактов неполного выполнения объемов или недоделок, комиссия оформляет ведомость недоделок с указанием сроков выполнения работ и приложением её к акту рабочей комиссии.

При невыполнении или частичном выполнении недоделок в указанные Заказчиком сроки, Подрядчик подвергается взысканию штрафных санкций в установленном порядке.

Л.9.7 До приемки объекта в эксплуатацию, Заказчик организует выполнение полного комплекса его обследований, диагностики и, в необходимых случаях, испытаний. Результаты диагностики готового объекта строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта должны быть представлены в форме письменного отчета по автомобильным дорогам и в форме паспорта для мостов, путепроводов, эстакад, тоннелей.

Л.9.8 Утвержденные Заказчиком материалы рабочей комиссии предъявляются приемочной комиссии.

Л.9.9 Приемка законченных строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, ремонтом объектов должна проводиться в период, благоприятный для визуального обследования, измерений и взятия проб для оценки качества примененных конструкций, материалов и работ. Не допускается приемка автомобильных дорог при наличии на них снежного покрова.

Не допускается приемка в эксплуатацию федеральных дорог с недоделками, дефектами или показателями не соответствующими действующим транспортно-эксплуатационными нормам автомобильных дорог и нормативно-технической документации.

Л.9.10 При выполнении работ (оказании услуг) по строительству, реконструкции и капитальному ремонту Подрядчик не позднее, чем за 30 дней до полного завершения работ направляет заказчику уведомление в письменной форме о необходимости создания комиссии по приемке объекта в эксплуатацию. При выполнении работ (оказании услуг) по ремонту Подрядчик не позднее, чем за 15 дней до полного завершения работ направляет заказчику уведомление в письменной форме о необходимости создания комиссии по приемке объекта в эксплуатацию.

Заказчик не позднее, чем за 10 дней до начала приемки в эксплуатацию федеральной дороги, приказом назначает комиссию, определяет время и место работы приемочной комиссии и уведомляет об этом председателя и членов комиссии.

В состав комиссий включаются представители:

– заказчика;

– генподрядчика;

– субподрядной организации (при наличии);

– инженерных организаций.

По решению Заказчика в состав комиссии могут включаться также уполномоченные представители: органа государственного надзора (в случаях реконструкции или строительства объекта), эксплуатирующей организации, организации выполнившие обследование и диагностику участка автомобильной дороги и другие заинтересованные организации.

Л.9.11 В ходе работы приемочные комиссии проверяют:

– устранение недоделок выявленных рабочей комиссией (при условии ее проведения);

– наличие и содержание представленной к приемке документации;

– наличие необходимых заключений органов государственного надзора (в случаях реконструкции или строительства объекта);

– соответствие параметров объектов строительства, утвержденной в установленном порядке, проектной документации и техническим требованиям и готовность объекта к приемке в эксплуатацию.

Комиссия по приемке объекта в эксплуатацию изучает и анализирует предъявленные Заказчиком документы и освидетельствует участок федеральной дороги в натуре с проведением необходимых контрольных измерений.

Приемка законченного строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, ремонтом объекта оформляется актом ввода объекта в эксплуатацию (в количестве 5 экземпляров) и подписывается всеми членами государственной приемочной комиссии.

Л.9.12 Перечень документов, прилагаемых к акту приемки в эксплуатацию законченного строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом объекта, регламентируется ГОСТ 32755-2014, Распоряжением Минтранса от 01.10.2002 № ИС 834-р, Распоряжением Росавтодора от 08.02.2005 № ОБ-29-р.

Л.9.13 Датой приемки участка дороги в эксплуатацию считается дата подписания акта приемочной комиссии. С этой даты начинается гарантийный срок.

Л.9.14 Генеральный подрядчик выдает Заказчику Гарантийный паспорт (приложение к акту ввода) и принимает на себя обязательства устранять за счет собственных средств и собственными силами дефекты, возникшие в течение взятых гарантийных обязательств в порядке и сроки, предусмотренные условиями действующего государственного контракта на выполнение работ и в строгом соответствии с действующими нормативно-техническими документами, определяющими требования к параметрам и свойствам безопасной эксплуатации объектов.

Л.9.15 Заказчик после определения организации по эксплуатации участка автомобильной дороги, согласно заключенному контракту на содержание действующей сети автомобильной дороги, актом передает объект эксплуатирующей организации.

Л.9.16 Если государственная комиссия принимает решение о невозможности приемки объекта в эксплуатацию, то вместо акта приемки составляется мотивированное заключение с обоснованиями, имеющими ссылки на действующие законодательные и нормативные акты, которое подписывается всеми членами государственной комиссии, с рекомендуемыми мерами и сроками по обеспечению ввода объекта. В заключении указываются конкретные организации, по вине которых объект не принят в эксплуатацию. Генподрядчику начисляются штрафные санкции в установленном порядке за срыв ввода в эксплуатацию объекта.

Л.9.17 Допускается особое мнение членов государственной комиссии, по которому дается заключение председателя государственной приемочной комиссии.

Л.9.18 Председатель приемочной комиссии в двухнедельный срок со дня приемки направляет в Федеральное дорожное агентство акт о приемке в

эксплуатацию объекта законченного строительством (реконструкцией) с докладной запиской к нему (в соответствии с Распоряжением Минтранса от 01.10.2002 № ИС 834-р, Распоряжения Росавтодора от 08.02.2005 № ОБ-29-р), а также необходимые документы для рассмотрения и проверки полноты, правильности их заполнения и выдачи разрешения на ввод.

Перечень документов, представляемый в Федеральное дорожное агентство для получения Разрешения на ввод объекта, в соответствии со статьями 51 и 55 Градостроительного кодекса Российской Федерации, содержит:

– заявление о выдаче разрешения на ввод объекта в эксплуатацию;

– правоустанавливающие документы на земельный участок;

– градостроительный план земельного участка или технический план сооружения;

– разрешение на строительство;

– акт приемки объекта строительства, реконструкции, капитального строительства в эксплуатацию;

– документ, подтверждающий соответствие построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов, подписанный Подрядчиком и Заказчиком;

– документ, подтверждающий соответствие параметров построенного, реконструированного объекта капитального строительства проектной документации и подписанный Подрядчиком и Заказчиком;

– схему, отображающую расположение построенного, реконструированного объекта капитального строительства, расположение сетей инженерно - технического обеспечения в границах земельного участка и планировочную организацию земельного участка, подписанную Подрядчиком и Заказчиком;

– заключение органа государственного строительного надзора о соответствии построенного, реконструированного объекта капитального строительства требованиям технических регламентов и проектной документации.

На основании результатов рассмотрения представленных Заказчиком в Управление строительства и эксплуатации автомобильных дорог документов, Федеральное дорожное агентство выдает разрешение на ввод объекта в эксплуатацию.

Библиография

[1] ОДН 218.006-2002 Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог. Основные положения

[2] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании"

[3] Федеральный закон от 29.12.2004 N 190-ФЗ "Градостроительный кодекс Российской Федерации"

[4] Федеральный закон от 8.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[5] Постановление Правительства РФ от 21.06.2010 N 468 "О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»

[6] Приказ Министерства транспорта Российской Федерации (Минтранс России) от 16 ноября 2012 г. N 402 г. "Об утверждении Классификации работ по капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог"

[7] Приказ Минтранса РФ от 8 июня 2012 г. N 163 "Об утверждении Порядка проведения оценки уровня содержания автомобильных дорог общего пользования федерального значения

[8] ОДМ 218.7.001-2009. Рекомендации по осуществлению строительного контроля на федеральных автомобильных дорогах

[9] ОДМ 218.3.044-2015 Требования к технологическим картам на выполнение дорожных работ

[10] ОДМ 218.4.023-2015 Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог

[11] РД 11-02-2006. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения

[12] РД 11-05-2007. Порядок ведения общего и (или) специального журнала учета выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства.

[13] Приказ Росавтодора № 965 от 23.06.2016 года "Об утверждении регламента мониторинговых мероприятий, осуществляемых ФКУ "Росдортехнология"

[14] ВСН 19-89. Правила приемки при строительстве и ремонте автомобильных дорог

[15] НЦКР 81-02-22-2014. Нормативы цены конструктивных решений НЦКР – 2014. Часть 22. Автомобильные дороги. – М.: Стройинформиздат, 2014. – 61 с.

[16] НЦС 81-02-08-2014. Укрупненные нормативы цены строительства. - М.: Стройинформиздат, 2014. – 307 с.

[17] Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция).

[18] МДС 81-35.2004 Методика определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации.

[19] ВСН 3-81 Инструкция по учету потерь народного хозяйства от дорожно-транспортных происшествий при проектировании автомобильных дорог.

[20] ОДМ 218.4.004-2009. Руководство по устранению и профилактике возникновения участков концентрации ДТП при эксплуатации автомобильных дорог

[21] ВСН 21-83. Указания по определению экономической эффективности капитальных вложений в строительство и реконструкцию автомобильных дорог.

[22] Распоряжение Минтранса России от 14.03.2008 N АМ-23-р (ред. от 14.07.2015) "О введении в действие методических рекомендаций "Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте".

[23] Приказ Минтранса России от 01 ноября 2007 г. № 157 «О реализации постановления Правительства Российской Федерации от 23

августа 2007 года №539 «О нормативах денежных затрат на содержание и ремонт автомобильных дорог федерального значения и правилах их расчета».

[24] Типовые нормы времени и расценки на лабораторные испытания дорожно-строительных материалов и грунтов.

ОКС 03.120.10; 93.080.01

Ключевые слова: дорожные работы, контроль качества, система управления качеством, интегральный показатель качества, ведомственный мониторинг

Руководитель организации-разработчика

ООО «Автодорис»

наименование организации

директор	_____	Н.И. Паневин
должность	личная подпись	инициалы, фамилия

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО

(РОСАВТОДОР)

РАСПОРЯЖЕНИЕ

25.11.2016 Москва № 2449-р

Об ОДМ 218.4.031-2016 «Рекомендации по организации и проведению ведомственного контроля (мониторинга) качества при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения»

В целях реализации в дорожном хозяйстве основных положений Федерального закона от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и обеспечения дорожных организаций методическими рекомендациями по организации и проведению ведомственного контроля (мониторинга) качества при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения:

1. Структурным подразделениям центрального аппарата Росавтодора, федеральным управлениям автомобильных дорог, управлениям автомобильных магистралей, межрегиональным дирекциям по строительству автомобильных дорог федерального значения, территориальным органам управления дорожным хозяйством субъектов Российской Федерации рекомендовать к применению с даты подписания настоящего распоряжения ОДМ 218.4.031-2016 «Рекомендации по организации и проведению ведомственного контроля (мониторинга) качества при выполнении дорожных работ на автомобильных дорогах общего пользования федерального значения» (далее – ОДМ 218.4.031-2016).

2. Управлению научно-технических исследований и информационного обеспечения (А.В. Бухтояров) в установленном порядке обеспечить официальную публикацию ОДМ 218.4.031-2016.

3. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя руководителя И.Г. Астахова.

Руководитель Р.В. Старовойт

gost.e-ecolog.ru

Бестаев Е.О.
8(495)687-88-20 доб. 50-236