
Государственная компания «Российские автомобильные дороги»

СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ

СТО

94158138–001 —
2026

УТВЕРЖДЕНО

Председателем правления

Государственной компании
«Автодор»

Петушенко В.П.

«17» июня 2026г.

Дороги автомобильные общего пользования
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ
Порядок определения объемов входного и операционного
контроля

г. Москва

2026

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Автодор-Инжиниринг» (ООО «Автодор-Инжиниринг»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Государственной компании «Автодор» от «17» июня 2026г. № 176

4 СОГЛАСОВАН Техническим комитетом по стандартизации ТК 418 «Дорожное хозяйство»

5 ВЗАМЕН СТО АВТОДОР 2.42—2024_«Методика определения объемов дополнительного строительного контроля инструментальными и лабораторными методами»

6 КОД ПРОДУКЦИИ 42.11 — Дороги автомобильные и автомагистрали; строительные работы по строительству автомобильных дорог и автомагистралей; 42.13 — Мосты и тоннели; строительные работы по строительству мостов и тоннелей

Настоящий стандарт организации является собственностью Государственной компании «Российские автомобильные дороги» и не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального

издания без разрешения Государственной компании «Российские автомобильные дороги»

Содержание

1 Область применения.....	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины, определения, обозначения и сокращения	
4 Общие положения.....	
5 Определение объемов измерительного контроля Заказчика.....	
6 Методика определения объемов измерительного контроля	
7 Дополнительные требования и рекомендации к оформлению проектной документации	
8 Правила определения стоимости дополнительного строительного контроля Заказчика.....	
Приложение А (обязательное) Перечень испытываемых показателей основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций для проведения измерительного контроля.....	
Приложение Б (справочное) Форма оформления обоснования объема проб	
Приложение В (справочное) Пример оформления обоснования объема проб.....	
Библиография	

**Дороги автомобильные общего пользования
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ
Порядок определения объемов входного и операционного
контроля**

Automobile roads of general use. Construction control. Procedure for determining the scope
of input and operational control

Дата введения — 202_ –

1 Область применения

Настоящий стандарт организации распространяется на объекты строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и комплексного обустройства автомобильных дорог общего пользования, а также искусственных сооружений на них и устанавливает порядок определения объемов входного и операционного строительного контроля, проводимого измерительными (инструментальным и/или лабораторным) методами, закладываемых на этапе проектирования объекта, а также может применяться при формировании договоров на осуществление строительного контроля на объектах ремонта.

2 Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на следующие документы:

ГОСТ 5180 Грунты. Методы лабораторного определения физических характеристик

ГОСТ 5686 Грунты. Методы полевых испытаний сваями

ГОСТ 7473 Смеси бетонные. Технические условия

ГОСТ 12004 Сталь арматурная. Методы испытания на растяжение

ГОСТ 13015—2012 Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения

ГОСТ 20910 Межгосударственный стандарт. Бетоны жаростойкие. Технические условия

ГОСТ 22733 Грунты. Метод лабораторного определения максимальной плотности

ГОСТ 25100 Грунты. Классификация

ГОСТ 26633 Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия

ГОСТ 31383 Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии.

Методы испытаний

ГОСТ 32703—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из горных пород. Технические требования

ГОСТ 32704 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения гидрофобности

ГОСТ 32708 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глинистых частиц методом набухания

ГОСТ 32717 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы

ГОСТ 32719 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения зернового состава

ГОСТ 32720 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Определение морозостойкости

ГОСТ 32721 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение насыпной плотности и пустотности

ГОСТ 32722 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение истинной плотности

ГОСТ 32725 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц

ГОСТ 32726 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение содержания глины в комках

ГОСТ 32727 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение гранулометрического (зернового) состава и модуля крупности

ГОСТ 32730—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Песок дробленый. Технические требования

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

ГОСТ 32761—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Технические требования

ГОСТ 32762 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения влажности

ГОСТ 32764 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения средней плотности и пористости

ГОСТ 32766 Дороги автомобильные общего пользования. Порошок минеральный. Метод определения показателя битумоемкости

ГОСТ 32768 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный и дробленый. Определение влажности

ГОСТ 32815 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение средней плотности и водопоглощения

ГОСТ 32816 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль

ГОСТ 32817 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение дробимости

ГОСТ 32818 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение влажности

ГОСТ 32819 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый. Определение сопротивления дроблению и износу

ГОСТ 32820 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение активности шлаков

ГОСТ 32821 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение истинной плотности и пористости

ГОСТ 32822 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение насыпной плотности и пустотности

ГОСТ 32823 Дороги автомобильные общего пользования. Песок шлаковый. Определение содержания глинистых частиц (метод набухания)

ГОСТ 32824 Дороги автомобильные общего пользования. Песок природный. Технические требования

ГОСТ 32826—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Технические требования

ГОСТ 32859 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц

ГОСТ 32860 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение гранулометрического состава

ГОСТ 32861 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и песок шлаковые. Определение содержания слабых зерен и примесей металла

ГОСТ 32863 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый.
Определение морозостойкости

ГОСТ 32864 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень шлаковый.
Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы

ГОСТ 33026 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение содержания глины в комках

ГОСТ 33028 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение влажности

ГОСТ 33029 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение гранулометрического состава

ГОСТ 33030 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение дробимости

ГОСТ 33047 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение насыпной плотности и пустотности

ГОСТ 33051 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение содержания дробленых зерен в гравии и щебне из гравия

ГОСТ 33053 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой
формы

ГОСТ 33054 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение содержания зерен слабых пород в щебне (гравии)

ГОСТ 33055 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение содержания пылевидных и глинистых частиц

ГОСТ 33063 Дороги автомобильные общего пользования. Классификация типов
местности и грунтов

ГОСТ 33109 Дороги автомобильные общего пользования. Щебень и гравий из
горных пород. Определение морозостойкости

ГОСТ 33133—2014 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы
нефтяные дорожные вязкие. Технические требования

ГОСТ 33134 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные
дорожные вязкие. Определение индекса пенетрации

ГОСТ 33136 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные
дорожные вязкие. Метод определения глубины проникания иглы

ГОСТ 33137 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения динамической вязкости ротационным вискозиметром

ГОСТ 33138 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения растяжимости

ГОСТ 33140 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения старения под воздействием высокой температуры и воздуха (метод RTFOT)

ГОСТ 33141 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температур вспышки. Метод с применением открытого тигля Кливленда

ГОСТ 33142 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры размягчения. Метод «Кольцо и Шар»

ГОСТ 33143 Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Метод определения температуры хрупкости по Фраасу

ГОСТ 33174 Дороги автомобильные общего пользования. Цемент. Технические требования

ГОСТ 33762 Материалы и системы для защиты и ремонта бетонных конструкций. Требования к инъекционно-уплотняющим составам и уплотнениям трещин, полостей и расщелин

ГОСТ 34028—2016 Прокат арматурный для железобетонных конструкций. Технические условия

ГОСТ ISO 9864 Материалы геосинтетические и относящиеся к ним изделия. Метод определения поверхностной плотности

ГОСТ Р 52056—2025 Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Технические условия

ГОСТ Р 54400 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси литые асфальтобетонные дорожные горячие и асфальтобетон литой дорожный. Методы испытаний

ГОСТ Р 54401—2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси литые асфальтобетонные дорожные горячие и асфальтобетон литой дорожный. Технические условия

ГОСТ Р 55029 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования асфальтобетонных слоев дорожной одежды. Технические требования

ГОСТ Р 55030 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при растяжении

ГОСТ Р 55224 Цементы для транспортного строительства. Технические условия

ГОСТ Р 55724 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые

ГОСТ Р 56335 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для дорожного строительства. Метод определения прочности при статическом продавливании

ГОСТ Р 56337 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Метод определения прочности при динамическом продавливании (испытание падающим конусом)

ГОСТ Р 56338 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические для армирования нижних слоев основания дорожной одежды. Технические требования

ГОСТ Р 58349 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожная одежда. Методы измерения толщины слоев дорожной одежды

ГОСТ Р 58397—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Правила производства работ. Оценка соответствия

ГОСТ Р 58400.1—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом температурного диапазона эксплуатации

ГОСТ Р 58400.2—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Технические условия с учетом уровней эксплуатационных транспортных нагрузок

ГОСТ Р 58400.5 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод старения под действием давления и температуры (PAV)

ГОСТ Р 58400.6 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения упругих свойств при многократных

сдвиговых нагрузках (MSCR) с использованием динамического сдвигового реометра (DSR)

ГОСТ Р 58400.8 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения жесткости и ползучести битума при отрицательных температурах с помощью реометра, изгибающего балочку

ГОСТ Р 58400.10 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения свойств с использованием динамического сдвигового реометра (DSR)

ГОСТ Р 58400.11 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы вяжущие нефтяные битумные. Метод определения температуры растрескивания при помощи устройства ABCD

ГОСТ Р 58401.1 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

ГОСТ Р 58401.2 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Технические требования

ГОСТ Р 58401.3 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Правила проектирования

ГОСТ Р 58401.4 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Правила проектирования

ГОСТ Р 58401.5—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Система объемно-функционального проектирования. Правила приемки

ГОСТ Р 58401.8 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения содержания воздушных пустот

ГОСТ Р 58401.10 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения объемной плотности

ГОСТ Р 58401.13 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод приготовления образцов вращательным уплотнителем

ГОСТ Р 58401.15 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение содержания битумного вяжущего методом выжигания

ГОСТ Р 58401.16 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Методы определения максимальной плотности

ГОСТ Р 58401.18 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения водостойкости и адгезионных свойств

ГОСТ Р 58401.19 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Определение содержания битумного вяжущего методом экстрагирования

ГОСТ Р 58401.23 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные щебеночно-мастичные. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения стекания

ГОСТ Р 58402.1 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Методы определения плотности и абсорбции песка

ГОСТ Р 58402.4 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения количества пустот в песке

ГОСТ Р 58402.6 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Метод определения плотности и абсорбции щебня

ГОСТ Р 58402.8 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы минеральные для приготовления асфальтобетонных смесей. Система объемно-функционального проектирования. Методы определения максимальной плотности минерального порошка

ГОСТ Р 58406.1—2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-мастичные асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ Р 58406.2—2020 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси горячие асфальтобетонные и асфальтобетон. Технические условия

ГОСТ Р 58406.3 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод определения предела

прочности на растяжение при изгибе и предельной относительной деформации растяжения

ГОСТ Р 58406.9 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси асфальтобетонные дорожные и асфальтобетон. Метод приготовления образцов уплотнителем Маршалла

ГОСТ Р 58442—2019 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению строительного контроля заказчика и подрядчика

ГОСТ Р 58770 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-песчаные шлаковые. Технические условия

ГОСТ Р 58766-2019 Растворы строительные. Общие технические условия

ГОСТ Р 58952.1-2020 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Технические требования

ГОСТ Р 58952.4 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Метод определения скорости распада

ГОСТ Р 58952.5 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Метод определения содержания битумного вяжущего с эмульгатором

ГОСТ Р 58952.6 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Метод определения условной вязкости

ГОСТ Р 58952.7 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Метод определения остатка на сите № 014

ГОСТ Р 58952.8 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Метод определения устойчивости при хранении

ГОСТ Р 58952.9 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Метод определения расслоения

ГОСТ Р 58952.10 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Метод определения адгезии с минеральными материалами

ГОСТ Р 58952.11 Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Метод определения устойчивости при транспортировании

ГОСТ Р 59118.1 Дороги автомобильные общего пользования. Переработанный асфальтобетон (RAP). Технические условия

ГОСТ Р 59120-2021 Дороги автомобильные общего пользования. Дорожная одежда. Общие требования

ГОСТ Р 59290—2021 Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению входного и операционного контроля

ГОСТ Р 59535-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Бетоны тяжелые и мелкозернистые, дисперсно-армированные стальной фиброй. Технические условия

ГОСТ Р 59617 Дороги автомобильные общего пользования. Мостовые сооружения. Правила обследования фундаментов опор

ГОСТ Р 59714-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Смеси бетонные самоуплотняющиеся. Технические условия

ГОСТ Р 59864.1 Дороги автомобильные общего пользования. Земляное полотно. Технические требования

ГОСТ Р 59866—2022 Дороги автомобильные общего пользования. Показатели деформативности конструктивных слоев дорожной одежды из несвязных материалов и грунтов земляного полотна. Технические требования и методы определения

ГОСТ Р 70197.1—2022 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси органоминеральные холодные с использованием вторичного асфальтобетона. Общие технические условия

ГОСТ Р 70197.2 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси органоминеральные холодные с использованием вторичного асфальтобетона. Методы испытаний

ГОСТ Р 70396 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси теплые асфальтобетонные и асфальтобетон. Общие технические условия

ГОСТ Р 70454 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные, обработанные органическими вяжущими. Общие технические условия

ГОСТ Р 70455—2022 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные, обработанные неорганическими вяжущими. Общие технические условия

ГОСТ Р 70456 Дороги автомобильные общего пользования. Грунты. Определение оптимальной влажности и максимальной плотности методом Проктора

ГОСТ Р 70458—2022 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси щебеночно-гравийно-песчаные. Общие технические условия

ГОСТ Р 71039 Сваи буронабивные и «стены в грунте» траншейного и свайного типов. Межскважинный ультразвуковой метод контроля качества бетона

ГОСТ Р 71329 Дороги автомобильные общего пользования. Смеси песчано-гравийные. Общие технические условия

ГОСТ Р 72001 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы геосинтетические. Общие технические условия

ГОСТ Р 72081 Дороги автомобильные общего пользования. Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа стирол-бутадиен-стирол. Метод определения

СП 46.13330 Мосты и трубы

СП 48.13330 Организация строительства

СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции

СП 78.13330.2012 Автомобильные дороги

Примечание — При пользовании настоящим стандартом организации целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (свод правил), на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию данного стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (свод правил), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины, определения, обозначения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте организации применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1

входной контроль: Контроль поступающих на объект материалов, конструкций и изделий, а также разработанной технической документации с целью оценки их соответствия требованиям договора и проектной документации.

[ГОСТ Р 58442—2019, пункт 3.7]

3.1.2

заказчик: Физическое или юридическое лицо, обеспечивающее строительство на принадлежащем ему земельном участке или на земельном участке иного правообладателя, который на основании соглашений передал свои полномочия, а также обеспечивающее выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для строительства.

[ГОСТ Р 58442—2019, пункт 3.1]

3.1.3

операционный контроль: Контроль, выполняемый в процессе производства строительно-монтажных работ и (или) непосредственно после их завершения с целью недопущения нарушений и несоответствий завершённых работ, которые могут быть скрыты при продолжении производства работ.

[ГОСТ Р 58442—2019, пункт 3.8]

3.1.4

измерительный (инструментальный) контроль: Контроль, выполняемый с применением средств измерений и испытательного оборудования.

[Адаптировано из ГОСТ Р 59290—2021, пункт 3.3]

3.1.5

объект: Участок автомобильной дороги и/или искусственное сооружение, на котором производятся работы, выполняемые или планируемые к выполнению в соответствии с договором (соглашением) на выполнение подрядных работ, разработанной и утвержденной в установленном порядке проектной и рабочей документацией, а также разрешением на строительство.

3.1.6

искусственные дорожные сооружения: Сооружения, предназначенные для движения транспортных средств, пешеходов и прогона животных в местах пересечения автомобильных дорог с иными автомобильными дорогами, водотоками, оврагами, в местах, которые являются препятствиями для такого движения, прогона (мосты, переправы по льду, путепроводы, трубопроводы, тоннели, эстакады, водопропускные трубы и подобные сооружения).

[СП 78.13330.2012, пункт 3.52]

3.1.7

проектная документация: Документация, содержащая материалы в текстовой и графической формах и (или) в форме информационной модели и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства, реконструкции объектов капитального строительства, их частей, капитального ремонта.

[ГОСТ 33100—2023, пункт 3.28]

3.1.8

подрядчик: Индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, которое на основании заключенного с заказчиком договора (контракта) принимает на себя обязательства по выполнению строительно-монтажных работ.

[ГОСТ Р 58442-2019, пункт 3.2]

3.1.9

проектная организация (Проектировщик): Организация, осуществляющая разработку проектной документации.

3.1.10

партия: Совокупность установленного количества продукции/материала одного наименования и одного обозначения, представленная заявителем для проведения подтверждения соответствия.

[Адаптировано из ГОСТ Р 58972—2020, пункт 2.6]

3.2 Обозначения и сокращения

В настоящем стандарте организации применены следующие обозначения и сокращения:

АИС — автоматизированная информационная система;

АСУДД — автоматизированная система управления дорожным движением;

БКТП — блочная комплектная трансформаторная подстанция;

ГГЭ — ФАУ «Главгосэкспертиза России»;

МГТ — металлическая-гофрированная труба;

Методика — Методика определения объемов проб;

ОМС — органоминеральная смесь;

ПГС — песчано-гравийная смесь;

ПОС — проект организации строительства;

СВСиУ — специальные вспомогательные сооружения и устройства;

СТО — стандарт организации;

ТЗ — техническое задание;

ТКР — технологические и конструктивные решения линейного объекта;

ЩГПС — щебеночно-гравийно-песчаная смесь;

ЩМА — щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь;

ЩПС — щебеночно-песчаная смесь;

PAV — метод старения под действием давления и температуры;

RAP — переработанный асфальтобетон;

RTFOT — метод определения старения под воздействием высокой температуры и воздуха;

SMA — щебеночно-мастичная асфальтобетонная смесь (система объемно-функционального проектирования);

SP — асфальтобетонная смесь (система объемно-функционального проектирования).

4 Общие положения

4.1 Измерительный контроль Заказчика осуществляется в соответствии с [1], а также с ГОСТ 32731, ГОСТ Р 58442, СП 48.13330, ГОСТ Р 59290.

4.2 Объем измерительного строительного контроля Заказчика составляет не менее 20 % от объема, выполняемого Подрядчиком.

4.3 Входной контроль материалов и изделий осуществляется по показателям приемо-сдаточных испытаний, указанных в соответствующих национальных и межгосударственных стандартах, СТО АВТОДОР.

4.4 По требованию Заказчика, в рамках измерительного контроля могут быть проведены периодические испытания (см. Приложении А), объем данных испытаний согласовывается с Заказчиком отдельно исходя из потребности. Для назначения перечня испытываемых показателей основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций для проведения измерительного строительного контроля инструментальными и лабораторными методами, Заказчик вправе привлекать специализированную организацию.

4.5 Заказчик вправе предусмотреть иные виды измерительного строительного контроля, указанные в проектной документации и (или) действующей нормативно-технической документации.

4.6 На объектах строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта и комплексного обустройства автомобильных дорог, а также искусственных сооружений на них, Заказчик осуществляет процедуру определения объемов измерительного строительного контроля согласно разделу 5 настоящего стандарта.

5 Определение объемов измерительного контроля Заказчика

5.1 Состав и последовательность выполнения необходимых действий для определения объемов измерительного контроля Заказчика приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Последовательность выполнения процедур

№ этапа	Наименование процедуры
1	Включение Заказчиком в техническое задание на проектирование объекта капитального строительства (приложение к договору на выполнение проектных работ) пункта о необходимости проведения измерительного контроля (в том числе иные виды)
2	Расчет Проектировщиком объемов измерительного контроля согласно разработанной проектной документации
3	Включение объемов измерительного контроля инструментальными и лабораторными методами в проектную документацию, для отправки на согласование в ГГЭ

5.2 Перед началом работ по определению объемов измерительного контроля, Заказчику необходимо включить в ТЗ на проектирование пункт о разработке раздела, обосновывающего данные виды работ в объемах, предусмотренных действующими нормативными и нормативно-правовыми документами, в том числе указанных в разделе 2 настоящего СТО. При разработке ТЗ Заказчик самостоятельно указывает объем измерительного контроля (но не менее 20% от объема Подрядчика), а также при необходимости назначает перечень и объем периодических испытаний.

5.3 В случае необходимости в иных видах измерительного контроля Заказчик включает в ТЗ на проектирование пункт с конкретизацией видов.

5.4 Проектировщик на основе сформированной проектной документации (в том числе разделов ТКР, ПОС, СМ и другой документации), определяет объемы материалов, конструкций и изделий, подлежащих измерительному контролю.

5.5 На основании объемов, определенных в соответствии с 5.3, Проектировщик осуществляет расчет объемов измерительного контроля в соответствии с разделом 6 настоящего стандарта и формирует программу выполнения работ на проведение

измерительного контроля согласно форме по приложению Б. Пример оформления обоснования объема проб представлен в Приложении В.

5.6 По результатам формирования обоснования объема проб Проектировщик оформляет приложение к программе выполнения работ на проведение измерительного контроля применительно к конкретному объекту в соответствии с Приложением А. Материалы, не предусмотренные приложением А, включаются дополнительно на основании приемо-сдаточных испытаний в рамках входного и операционного контроля, а также дополнительных испытаний, назначенных Заказчиком.

5.7 При включении в Техническое задание на проектирование иных видов измерительного контроля Проектировщик обязан отдельно согласовать разработку и форму Программы с Заказчиком.

5.8 После прохождения процедур 5.2-5.5 проектировщик включает в ПД объемы измерительного контроля Заказчика в соответствии с разделом 7.

5.9 Готовый пакет документов Проектировщик направляет на согласование с Заказчиком. Заказчик в течение 5 рабочих дней осуществляет проверку направленного пакета документов. При наличии замечаний, Заказчик направляет перечень замечаний Проектировщику на доработку. После внесения правок в течение 5 рабочих дней Проектировщик направляет пакет документов на повторное согласование.

5.10 Согласованный пакет документов в соответствии со сроками разработки проектной документации, предусмотренными договором на выполнение проектных работ и требованиями, описанными в [2], загружается в АИС «Главгосэкспертиза».

6 Методика определения объемов измерительного контроля

6.1 Общие сведения

6.1.1 На объектах строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта с целью подтверждения соответствия качества применяемых материалов, а также контроля качества выполнения строительно-монтажных работ, предусмотрено проведение входного и операционного контроля (см. ГОСТ Р 58442-2019 (пункт 5.1.2)).

6.1.2 Входной контроль применяемых на объектах материалов осуществляется измерительным методом. Он осуществляется с момента разработки технической документации и (или) момента поступления продукции на объект строительства до запуска ее в производство. Основной целью входного контроля, осуществляемого

измерительным методом, является проверка соответствия качества продукции установленным требованиям и предупреждение запуска в производство некачественных материалов.

6.1.3 Операционный контроль измерительным методом предполагает контроль качества производства строительно-монтажных работ. Такой вид контроля проводят в процессе выполнения и (или) по завершении технологических операций строительно-монтажных работ.

6.1.4 Входной и операционный контроль проводят Подрядчик и Заказчик.

6.1.5 Строительный контроль Заказчика в течение всего периода строительства, реконструкции, капитального ремонта, ремонта включает в себя проведение входного и операционного контроля измерительными методами в выборочном объеме, но не менее 20 % от объема, выполняемого Подрядчиком (см. ГОСТ Р 58442-2019 (пункт 7.2.2)).

6.1.6 Для расчета строительного контроля Заказчика измерительным методом применяется коэффициент, указанный Заказчиком в ТЗ на выполнение проектных работ. В случае, если коэффициент отсутствует, то к расчету применяется коэффициент 0,2 (в соответствии с 6.1.5).

6.1.7 При расчете объема измерительного контроля необходимо дополнительно учитывать коэффициент запаса ($K_3=1,07$) на повторные испытания, учитывающий проведение испытаний арбитражных проб, принимаемый 7 % от объема испытаний. Полученное расчетное значение количества проб необходимо округлять в большую сторону.

Примечание

Отбор арбитражных проб следует производить непосредственно в момент отбора проб при входном и операционном контроле.

6.1.8 Объем измерительного контроля при осуществлении строительного контроля Заказчика определяется исходя из объема партии и объема материала согласно ведомости объемов и стоимости работ и иной технической документации.

6.1.9 При определении операционного объема к расчету принимается отдельно каждый конструктивный элемент объекта, указанный в ведомости объемов и стоимости работ.

6.1.10 Измерительный контроль осуществляется для каждой партии основных дорожно-строительных материалов, реализуемых на объекте строительства, реконструкции, капитального ремонта.

6.1.11 Объем партии для каждого вида материала устанавливается в соответствии с НТД, предъявляющей технические требования к конкретному материалу.

6.1.12 Перечень основных контролируемых материалов представлен в таблице 2.

Таблица 2 — Перечень основных материалов, подлежащих измерительному контролю

Материал	Входной контроль	Операционный контроль
Песок: - песок природный по ГОСТ 32824 - песок дробленый по ГОСТ 32730 - песок шлаковый по ГОСТ 32826	+	+
Щебень и гравий: - щебень и гравий из плотных горных пород по ГОСТ 32703 - щебень шлаковый по ГОСТ 32826	+	+
Смеси гравийные, песчаные, щебеночные: и ГОСТ Р 71329 - щебеночно-гравийно-песчаные смеси по ГОСТ 70458 - шлаковые щебеночно-гравийно-песчаные смеси по ГОСТ Р 58770	+	+
Грунт по ГОСТ 25100 и ГОСТ 33063	+	+
Материалы, обработанные вяжущим: - смеси щебеночно-гравийно-песчаные (ЩГПС) по ГОСТ Р 70454 и ГОСТ Р 70455	+	+
Смеси бетонные: - смеси бетонные по ГОСТ 7473, ГОСТ 26633 и ГОСТ Р 59300 - смеси бетонов специального назначения* по ГОСТ Р 59714, ГОСТ Р 59535 и ГОСТ 20910	+	-
Асфальтобетонные смеси и асфальтобетон: - асфальтобетонные смеси по ГОСТ Р 58401.1 и ГОСТ Р 58406.2 - щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси по ГОСТ Р 58401.2 и ГОСТ Р 58406.1 - литые асфальтобетонные смеси по ГОСТ Р 54401 - теплые асфальтобетонные смеси по ГОСТ Р 70396	+	+
Растворы строительные по ГОСТ Р 58766 Растворы для инъектирования по ГОСТ 33762	+	-

Материал	Входной контроль	Операционный контроль
Геосинтетические материалы по ГОСТ Р 72001, ГОСТ Р 55029, ГОСТ Р 56338	+	-
Примечание: * самоуплотняющиеся бетонные смеси, жаростойкие, дисперсно-армированные фиброй бетоны и прочее. ** операционный контроль выравнивающих слоев из асфальтобетонной смеси и слоев мостового полотна из литой асфальтобетонной смеси не предусмотрен.		

6.1.13 Расчет объемов измерительного контроля производится на основании объемов работ, приводимых в разделе проектной документации «Сводный сметный расчет» в части «Сводные ведомости объемов работ».

6.1.14 Количество лабораторных испытаний при осуществлении входного контроля дорожно-строительных материалов определяется как отношение общего объема применяемого материала к объему партии. Расчет количества испытаний входного контроля следует проводить согласно 6.2 настоящей Методики.

6.1.15 Количество лабораторных испытаний при осуществлении операционного контроля дорожно-строительных материалов рассчитывается в соответствии с установленной нормативно-техническими документами периодичностью для каждого вида материала и конструктивного элемента. Расчет количества испытаний операционного контроля следует проводить согласно 6.3 настоящей Методики.

6.1.16 При обработке результатов расчета при получении дробного значения количества лабораторных испытаний необходимо проводить округление до целого числа в сторону большего значения.

6.2 Входной контроль

6.2.1 Щебень и гравий из горных пород, шлаковый щебень

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог, а также искусственных сооружений на них применяется щебень и гравий из горных пород по ГОСТ 32703, а также шлаковый щебень по ГОСТ 32826.

Для обеспечения качества строительно-монтажных работ, реализуемых на объекте, при выполнении работ по устройству конструктивных элементов из щебня (слои дорожной одежды, щебеночная подготовка, укрепительные работы и прочее) следует контролировать соответствие материала требованиям НТД, ТЗ, проектной документации. Входной контроль осуществляется для каждой применяемой фракции.

Партия материала соответствует количеству щебня, произведенного в течение суток, но не более 5000 т. Для расчета количества лабораторных испытаний щебня партия составляет 5000 т (см. ГОСТ 32703–2014 (пункт 3.6)).

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{V_{\text{щ}} \cdot p_{\text{щ}}}{5000} \cdot p \cdot K_3 = \frac{m_{\text{щ}}^T}{5000} \cdot p \cdot K_3, \quad (1)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

$V_{\text{щ}}$ – объем щебня, м³;

$p_{\text{щ}}$ – плотность щебня, т/м³;

5000 – партия щебня, т;

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7);

$m_{\text{щ}}^T$ – масса щебня, т.

Плотность материала принимается согласно сведениям проектной документации. В случае отсутствия информации об установленной плотности материала значение следует принимать по таблице 3 в зависимости от вида применяемого щебня.

Таблица 3 — Плотности в зависимости от вида применяемого щебня

Вид горной породы	Насыпная плотность, т/м ³
Щебень из горных пород	1,7
Щебень шлаковый	1,6

6.2.2 Песок дробленый, песок природный, песок шлаковый

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог, а также искусственных сооружений на них применяется песок дробленый по ГОСТ 32730, песок природный по ГОСТ 32824, а также шлаковый песок по ГОСТ 32826.

Партия материала соответствует количеству песка, произведенного в течение суток, но не более 1000 т. Для расчета количества лабораторных испытаний песка партия составляет 1000 т (см. ГОСТ 32730-2014, пункт 3.3).

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{V_{\text{п}} \cdot p_{\text{п}}}{1000} \cdot p \cdot K_3 = \frac{m_{\text{п}}^T}{1000} \cdot p \cdot K_3, \quad (2)$$

где n — количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

$V_{\text{п}}$ — объем песка, м³;

$\rho_{\text{п}}$ — плотность песка, т/м³;

1000 — партия песка, т;

p — коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 — коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7);

$m_{\text{п}}^{\text{T}}$ — масса песка, т.

Плотность материала принимается согласно сведениям проектной документации. В случае отсутствия информации об установленной плотности материала значение следует принимать по таблице в зависимости от разновидности песка.

Таблица 4 — Плотности в зависимости от вида применяемого песка

Разновидность песка	Насыпная плотность, т/м ³
Песок природный и дробленый	1,75
Песок шлаковый	1,4

6.2.3 Смеси щебеночно-гравийно-песчаные, песчано-гравийные, шлаковые щебеночно-гравийно-песчаные

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог, а также искусственных сооружений на них применяются смеси щебеночно-гравийно-песчаные ГОСТ 70458, смеси песчано-гравийные ГОСТ Р 71329, а также смеси шлаковые щебеночно-гравийно-песчаные ГОСТ Р 58770.

Для обеспечения качества строительно-монтажных работ, реализуемых на объекте, при выполнении работ по устройству конструктивных элементов из готовых смесей (слои дорожной одежды, слои подготовки, укрепительные работы и прочее) следует контролировать соответствие материала требованиям НТД, ТЗ, проектной документации. Входной контроль материала осуществляется для каждого типа смеси согласно действующей классификации НТД.

Партия материала соответствует количеству смеси, произведенного в течение суток, но не более 5000 т. Для расчета количества лабораторных испытаний готовых смесей партия составляет 5000 т (см. ГОСТ Р 70458-2022 (пункт 3.5)).

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{V_{\text{с}} \cdot \rho_{\text{с}}}{5000} \cdot p \cdot K_3 = \frac{m_{\text{с}}^{\text{T}}}{5000} \cdot p \cdot K_3, \quad (3)$$

где n — количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

V_c — объем смеси, м^3 ;

ρ_c — плотность смеси, т/м^3 ;

5000 — партия смеси, т;

p — коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 — коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7);

m_c^T — масса смеси, т.

Плотность материала принимается согласно сведениям проектной документации. В случае отсутствия информации об установленной плотности материала значение плотности следует принимать равным $2,0 \text{ т/м}^3$.

6.2.4 Грунты укрепленные вяжущим, смеси щебеночно-гравийно-песчаные, обработанные органическими и неорганическими вяжущими

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог, а также искусственных сооружений на них применяются ЩГПС и грунты обработанные неорганическим, органическим или комплексным вяжущим ГОСТ Р 70454 и ГОСТ Р 70455.

Партия материала соответствует количеству смеси, произведенного в течение суток, но не более 5000 т. Для расчета количества лабораторных испытаний готовых смесей партия составляет 5000 т (см. ГОСТ Р 70455-2022 (пункт 7.2)).

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{V_c \cdot \rho_c}{5000} \cdot p \cdot K_3 = \frac{m_c^T}{5000} \cdot p \cdot K_3, \quad (4)$$

где n — количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт.;

V_c — объем смеси, м^3 ;

ρ_c — плотность смеси, т/м^3 ;

5000 — партия смеси, т;

p — коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 — коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7);

m_c^T — масса смеси, т.

Плотность материала принимается согласно сведениям проектной документации. В случае отсутствия информации об установленной плотности материала значение плотности следует принимать равным $2,1 \text{ т/м}^3$.

6.2.5 Смеси бетонные

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог и искусственных сооружений для проведения бетонных работ и устройства монолитных конструкций применяются бетонные смеси по ГОСТ 7473, ГОСТ 26633 и ГОСТ Р 59300, а также бетонные смеси специального назначения по ГОСТ Р 59714, ГОСТ Р 59535 и ГОСТ 20910.

Примечание

1 Смеси бетонные выпускаемые по ГОСТ 7473, ГОСТ 26633, ГОСТ Р 59714, ГОСТ Р 59535 и ГОСТ 20910 не распространяются для применения при устройстве слоев оснований и покрытий автомобильных дорог общего пользования.

2 Смеси бетонные выпускаемые по ГОСТ Р 59300 распространяются исключительно при устройстве слоев оснований и покрытий автомобильных дорог общего пользования.

В процессе выполнения строительно-монтажных работ, реализуемых на объекте, при осуществлении работ по бетонированию следует контролировать соответствие показателей качества бетонной смеси требованиям действующей НТД, проекта и ТЗ. Входной контроль осуществляется для каждой марки, предусмотренной к применению техническими решениями.

Партия бетонной смеси принята в соответствии с положениями СП 46.13330.2012 (приложение К) и для каждого конструктивного элемента монолитных железобетонных конструкций составляет 50 м^3 , для каждого конструктивного элемента монолитных бетонных конструкций составляет 250 м^3 .

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{V_6}{50} \cdot p \cdot K_3 \text{ или } n = \frac{V_6}{250} \cdot p \cdot K_3, \quad (5)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт.;

V_6 – объем бетонной смеси, м^3 ;

50 – партия бетонной смеси для устройства элементов монолитных железобетонных конструкций, м^3 ;

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7);

250 – партия бетонной смеси для устройства элементов монолитных бетонных конструкций, м³.

6.2.6 Асфальтобетонные смеси и щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси, литые асфальтобетонные смеси, теплые асфальтобетонные смеси

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог и искусственных сооружений для устройства конструктивных слоев нежестких дорожных одежд применяются асфальтобетонные смеси по ГОСТ Р 58401.1 и ГОСТ Р 58406.2, щебеночно-мастичные асфальтобетонные смеси по ГОСТ Р 58401.2 и ГОСТ Р 58406.1, теплые асфальтобетонные смеси по ГОСТ Р 70396, а также литые асфальтобетонные смеси по ГОСТ 54400.

Партия для асфальтобетонных и ЩМА смесей составляет 2000 т (см. ГОСТ Р 58401.5-2019 (пункт 3.1), ГОСТ Р 58406.2-2020 (пункт 8.1)).

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{V_a}{2000} \cdot p \cdot K_3 = \frac{S_a \cdot h \cdot p_a}{2000} \cdot p \cdot K_3, \quad (6)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт.;

V_a – объем асфальтобетонной/ЩМА смеси, м³;

2000 – партия асфальтобетонной/ЩМА смеси, т;

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7);

S_a – площадь устраиваемого слоя покрытия, м²;

h – толщина устраиваемого слоя, м;

p_a – плотность материала, т/м³.

Партия для литых асфальтобетонных смесей составляет 700 т (см. ГОСТ Р 54401-2020 (пункт 8.1)).

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{V_a}{700} \cdot p \cdot K_3 = \frac{S_a \cdot h \cdot p_a}{700} \cdot p \cdot K_3, \quad (7)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт.;

V_a – объем литой смеси, м³;

700 – партия литой смеси, т;

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7);

S_a – площадь устраиваемого слоя покрытия, m^2 ;

h – толщина устраиваемого слоя, m ;

p_a – объемная/средняя плотность материала, t/m^3 .

Плотность материала принимается согласно сведениям проектной документации. В случае отсутствия информации об установленной плотности материала значение объемной/средней плотности следует принимать равным $2,5 t/m^3$.

6.2.7 Геосинтетические материалы

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог и искусственных сооружений применяются материалы геосинтетические (см. ГОСТ Р 72001): для разделения слоев дорожной одежды из минеральных материалов, для армирования асфальтобетонных слоев дорожных одежд (см. ГОСТ Р 55029), для армирования нижних слоев основания дорожной одежды (см. ГОСТ Р 56338) из несвязных материалов, а также материалы, используемые: в дренажных системах, при строительстве туннелей и подземных сооружений, при строительстве фундаментов, опор и проведении земляных работ, для защиты от эрозии и другие материалы.

Для лабораторных испытаний геосинтетических материалов партия составляет $50\,000\,m^2$.

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{V_r}{50000} \cdot p \cdot K_3, \quad (8)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

V_r – площадь геосинтетического материала, предусмотренная ведомостью объемов и стоимости работ, m^2 ;

50000 – партия геосинтетического материала, m^2 ;

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7).

6.2.8 Грунт

Для контроля влажности грунта земляного полотна при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте автомобильных дорог следует проводить отбор

не менее двух проб на каждые 10 000 м³ материала в месте его получения (см. с СП 78.13330.2012 (пункт 7.12.4)).

В процессе производства земляных работ при контроле влажности дополнительно следует осуществлять входной контроль грунта с целью подтверждения соответствия материала требованиям ГОСТ Р 59864.1.

При расчете объема лабораторных испытаний Заказчика объем равен 10000 м³.

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{V_{\text{гр}}}{10000} \cdot 2 \cdot p \cdot K_3, \quad (9)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

$V_{\text{гр}}$ – объем грунта, м³;

10 000 – объем грунта, м³;

2 – количество проб в месте отбора, шт.;

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7).

6.2.9 Растворы строительные, для инъектирования каналов

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог и искусственных сооружений применяются растворы строительные по ГОСТ Р 58766, растворы для инъектирования по ГОСТ 33762. В процессе производства строительно-монтажных работ следует контролировать качество применяемых растворов. Учитывая положения СП 46.13330.2012 (пункты 9.27, 9.46), для расчета принято, что контролируется по одной пробе каждой марки раствора, предусмотренной техническими решениями объекта.

6.3 Входной контроль качества материалов, входящих в состав асфальтобетонных смесей, бетонных смесей, смесей материалов, обработанных вяжущим, органоминеральных смесей

Материалы, входящие в состав асфальтобетонных смесей, бетонных и растворных смесей, смесей материалов, обработанных вяжущим и органоминеральных смесей, должны соответствовать требованиям нормативной и технической документации.

Для недопущения в производство материалов ненадлежащего качества необходимо осуществлять входной контроль материалов перед началом производства работ по выпуску смесей. Контроль осуществляется 1 раз в сезон.

6.3.1 Щебень и гравий из горных пород, шлаковый щебень

В составах асфальтобетонных смесей, щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей, бетонных смесей, ОМС, ЩГПС и грунтах, обработанных вяжущим, применяется щебень и шлаковый щебень.

Входной контроль качества применяемого материала осуществляется для каждой фракции каждого типа смеси. Количество фракций, входящих в состав смесей определяется в зависимости от номинально максимального размера заполнителя, предусмотренного техническими решениями объекта, с учетом применения широких фракций в составе смеси.

Количество проб лабораторных испытаний щебня для смеси заданного типа в зависимости от номинально максимального размера заполнителя асфальтобетонной и бетонной смеси для устройства слоев оснований и покрытий представлено в таблице 5.

Таблица 5 — Объем лабораторных испытаний щебня, входящего в состав смесей (квадратные сита).

Фракция щебня	Номинально максимальный размер смеси					
	45	31,5	22,4	16	11,2	8
31,5-45	+					
16-31,5	+	+				
16-22,4			+			
8-16	+	+	+	+		
8-11,2					+	
4-8	+	+	+	+	+	+
ИТОГО проб, шт.	4	3	3	2	2	1
Примечание — Итоговое минимальное количество проб, подлежащих входному контролю исходит от количества фракций щебня, входящего в состав асфальтобетонной и бетонной смеси для устройства слоев оснований и покрытий.						
<i>Пример: при входном контроле качества минеральных материалов в смеси SP32 необходимо отобрать 3 пробы щебня фракций: 16-31,5; 8-16 и 4-8 мм, входящих в состав асфальтобетонной смеси.</i>						

6.3.2 Песок

Входной контроль качества применяемого песка природного по ГОСТ 32824, песка дробленого по ГОСТ 32730 и шлакового песка по ГОСТ 32826 осуществляется для каждой конкретной смеси.

6.3.3 Минеральный порошок

Входной контроль качества применяемого минерального порошка по ГОСТ 32761 осуществляется для каждой конкретной смеси, предусмотренной техническими решениями объекта.

6.3.4 Цемент

Входной контроль качества применяемого цемента по ГОСТ 33174 и ГОСТ Р 55224 осуществляется для каждой конкретной смеси, предусмотренной техническими решениями объекта.

6.3.5 Битумное вяжущее и битумные эмульсии

Входной контроль качества, применяемых битумных вяжущих по ГОСТ 33133, ГОСТ Р 58400.2, ГОСТ Р 58400.1, ГОСТ Р 52056 и ГОСТ Р 58952.1 осуществляется для каждой конкретной смеси, предусмотренной техническими решениями объекта.

6.3.6 ЩПС, ЩГПС, ПГС

Входной контроль качества применяемых щебеночно-песчано-гравийных смесей по ГОСТ Р 70458, песчано-гравийных смесей по ГОСТ Р 71329 и шлаковых смесей по ГОСТ Р 58770 осуществляется для каждой конкретной смеси, предусмотренной техническими решениями объекта.

6.3.7 Переработанный асфальтобетон RAP

Входной контроль качества, применяемого RAP по ГОСТ Р 59118.1, осуществляется для каждого конкретного типа смеси, в составе которого предусмотрено его применение в соответствии с проектной документацией.

6.4 Операционный контроль

6.4.1 Контроль плотности грунта земляного полотна и конструктивных элементов земляного полотна

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог и искусственных сооружений в процессе производства земляных работ предусмотрен контроль уплотнения земляного полотна и его конструктивных элементов.

К конструктивным элементам земляного полотна относятся:

- искусственное основание земляного полотна;
- насыпь, или выемка, или полунасыпь-полувыемка;
- рабочий слой;
- водоотводная система, в т.ч. для отвода поверхностных вод в части мероприятий (боковые продольные канавы, кюветы, поперечные канавы, нагорные канавы);

- присыпные обочины;
- откосы;
- бермы;
- поддерживающие, защитные геотехнические устройства и конструкции, предназначенные для защиты земляного полотна от опасных геологических процессов.

Контроль плотности осуществляется послойно. Для определения коэффициента уплотнения грунта число локальных мест (точек) отбора образцов грунта в поперечном сечении земляного полотна определяют исходя из ширины отсыпаемого слоя:

- при ширине отсыпаемого слоя до 20 м – в трех точках в каждом уплотняемом слое (по оси дороги – в 1,5-2,0 м от бровки);
- при ширине отсыпаемого слоя более 20 м – в пяти точках (по оси дороги – в 1,5-2,0 м от бровки и в середине между осью и бровкой).

Число точек отбора образцов грунта в продольном направлении определяют с учетом высоты насыпи: при высоте насыпи до 3 м включительно расстояние между двумя соседними точками принято 100 м, при высоте насыпи более 3 м – 50 м. При отборе образцов из рабочего слоя земляного полотна, выемке расстояние между двумя соседними точками отбора составляет 50 м, руководствуясь положениями ГОСТ Р 59864.1.

При доведении земляного полотна до рабочих отметок в процессе капитального ремонта отбор проб производится по верхнему слою через каждые 50 м.

Дополнительно контроль коэффициента уплотнения производится в каждом слое насыпи в конусах и местах сопряжения с мостами, а также в местах засыпки траншей и котлованов.

При устройстве конусов насыпи в местах сопряжения с мостами, берм, подпорных стен, присыпных обочин в дополнение к вышеописанному следует учитывать количество конструктивных элементов, для которых осуществляется контроль уплотнения грунта. В соответствии с этим при расчете учтен коэффициент m , определяющий количество контролируемых конструктивных элементов. При устройстве земляного полотна, трубопроводов и коммуникаций коэффициент равен 1.

Данные для расчета принимаются на основании проектных и технических решений.

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{\sum_{i=1}^x h_i}{h_y} \cdot k \cdot m \cdot p \cdot K_3, \quad (10)$$

где n — количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

h_i — высота насыпи на контролируемом пикете или высота конструктивного элемента (без учета КДО и иных слоев), м;

h_y — толщина слоя уплотнения, м;

k — количество точек отбора в поперечном профиле, шт;

m — количество конструктивных элементов, определяемое согласно техническим и конструктивным решениям, шт;

p — коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 — коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7).

6.4.2 Контроль уплотнения при устройстве дополнительного слоя дорожной одежды

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог и искусственных сооружений в процессе устройства дополнительного слоя дорожных одежд из грунта или песка предусмотрен контроль уплотнения (см. ГОСТ Р 58397–2019 (пункт 13.4).

Для определения коэффициента уплотнения дополнительного слоя отбор проб осуществляется не реже чем через 50 м. Число локальных мест (точек) отбора образцов грунта в поперечном сечении определяют исходя из ширины отсыпаемого слоя:

- при ширине отсыпаемого слоя до 20 м – в трех точках в каждом уплотняемом слое (по оси дороги и у бровок);
- при ширине отсыпаемого слоя более 20 м – в пяти точках (по оси дороги, у бровки и в середине между осью и бровкой).

При расчете объема лабораторных испытаний Заказчика принято, что отбор проб производится через каждые 50 м.

Данные для расчета принимаются на основании проектных и технических решений.

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{\sum L_n}{50} \cdot k \cdot p \cdot K_3, \quad (11)$$

где n — количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

$\sum L_n$ — протяженность насыпи на контролируемых пикетах, м;

50 – периодичность отбора проб, м;

k – количество точек отбора в поперечном профиле, шт;

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_з – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7).

6.4.3 Контроль качества конструктивных слоев дорожных одежд из асфальтобетонной смеси и слоев из укрепленных материалов, слоев из литой асфальтобетонной смеси

6.4.3.1 Слои из асфальтобетонной смеси. Слои из укрепленных материалов

Оценка качества материалов конструктивных слоев производится в соответствии с действующей НТД.

Отбор проб осуществляется в одной точке на площади 3000 м².

Операционный контроль асфальтобетона выравнивающих слоев не предусмотрен.

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{S_{\text{п}}}{3000} \cdot p \cdot K_{\text{з}}, \quad (12)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

S_п – площадь конструктивного слоя, м²;

3000 – площадь контролируемого участка, м²;

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_з – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7).

6.4.3.2 Слои из литой асфальтобетонной смеси

Оценка качества материалов конструктивных слоев производится в соответствии с действующей НТД.

Отбор проб из слоев литого асфальтобетона осуществляется в трех точках на площади 10000 м².

Операционный контроль асфальтобетона выравнивающих слоев не предусмотрен.

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \frac{S_{\text{п}}}{10000} \cdot 3 \cdot p \cdot K_{\text{з}}, \quad (13)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

S_{π} – площадь конструктивного слоя, м^2 ;

10000 – площадь контролируемого участка, м^2 ;

3 – количество точек отбора из слоя литого асфальтобетона, шт;

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7).

6.4.4 Контроль плотности при обратной засыпке малых искусственных сооружений.

При ремонте, замене и устройстве водопропускных труб (металлических гофрированных и железобетонных) предусмотрена технологическая операция по их засыпке с послойным уплотнением.

Методика контроля уплотнения и требования к коэффициенту уплотнения описаны в таблице 28 СП 46.13330.2012.

6.4.4.1 Железобетонная труба

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \left(x \cdot 4 \cdot \left(\frac{d + 1}{0,15} \right) \right) \cdot p \cdot K_3, \quad (14)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт.;

x – количество точек в продольном сечении (Согласно ГОСТ Р 59864.1, при ширине насыпи более 20 м принимается 5 мест отбора, при длине менее 20 м – 3 места отбора), шт.;

4 – количество мест отбора в поперечном сечении (в соответствии с таблицей 28 СП 46.13330.2012 уплотнение контролируется в сечении по оси насыпи и на расстоянии 0,6 м и 1 м от стенок, соответственно, в одном поперечном сечении контролируется 4 места отбора), шт.;

d – высота (диаметр) трубы, м;

0,15 м – толщина уплотняемого слоя (в соответствии с СП 46.13330.2012, (таблица 28) толщина слоя, уплотняемого ручными электротрамбовками, составляет до 0,15 м, при этом в соответствии с СП 46.13330.2012 (пункт 12.7) пуск транспорта допускается только в случае отсыпки поверх трубы слоя толщиной не менее 1 м);

1 м – толщина грунта поверх трубы, уплотняемая ручными электротрамбовками (в соответствии с СП 46.13330.2012 (пункт 12.7) пуск транспорта допускается только в случае отсыпки поверх трубы слоя толщиной не менее 1 м, соответственно, контроль

уплотнения с обеспечением требований СП 46.13330.2012 (таблица 28) выполняется до этой высоты);

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7).

6.4.4.2 Металлическая труба (МГТ)

Количество испытаний определяется по формуле:

$$n = \left(x \cdot 4 \cdot \left(3 + \frac{(0,25 \cdot d + 1)}{0,15} \right) \right) \cdot p \cdot K_3, \quad (15)$$

где n – количество лабораторных испытаний при осуществлении измерительного контроля, шт;

x – количество точек в продольном сечении (Согласно ГОСТ Р 59864.1, при ширине насыпи более 20 м принимается 5 мест отбора, при длине менее 20 м – 3 места отбора), шт;

4 – количество мест отбора в поперечном сечении (в соответствии с СП 46.13330.2012 (таблица 28) уплотнение контролируется в сечении по оси насыпи и на расстоянии 0,6 м и 1 м от стенок, соответственно, в одном поперечном сечении контролируется 4 места отбора), шт;

3 – количество контролируемых слоев (согласно СП 46.13330.2012 (таблица 28) коэффициент уплотнения грунта у МГТ контролируется на горизонтах 0.25, 0.5 и 0.75d по высоте, соответственно контроль уплотнения производится в 3-х слоях), шт;

d – высота (диаметр) трубы, м;

0,15 м - толщина уплотняемого слоя (в соответствии с СП 46.13330.2012 (таблица 28) толщина слоя, уплотняемого ручными электротрамбовками, составляет до 0,15 м, при этом в соответствии с СП 46.13330.2012 (пункт 12.7) пуск транспорта допускается только в случае отсыпки поверх трубы слоя толщиной не менее 1 м);

1 м – толщина грунта поверх трубы, уплотняемая ручными электротрамбовками (в соответствии с СП 46.13330.2012 (пункт 12.7) пуск транспорта допускается только в случае отсыпки поверх трубы слоя толщиной не менее 1 м, соответственно, контроль уплотнения с обеспечением требований СП 46.13330.2012 (таблица 28) выполняется до этой высоты);

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7).

Аналогичный подход операционного контроля реализуется для водопропускных труб из полимерных композитных материалов.

6.4.5 Контроль плотности слоев оснований и покрытий дорожных одежд из щебеночных, гравийных, гравийно-песчаных материалов и смесей

При строительстве, реконструкции, капитальном ремонте, ремонте и комплексном обустройстве автомобильных дорог и искусственных сооружений в процессе производства работ по устройству конструктивных слоев дорожных одежд из щебня и гравия (щебень и гравий из плотных горных пород; щебень шлаковый), смесей гравийных, песчаных, щебеночных (в том числе шлаковых) предусмотрен операционный контроль качества уплотнения.

Контроль плотности осуществляется с помощью штамповых установок согласно методикам испытаний в соответствии с действующими НТД. Оценка степени уплотнения слоев производится на основании показателей деформативности с целью подтверждения соответствия результатов технологических операций установленным требованиям проектной и технической документации (см. ГОСТ Р 59290–2021 (пункт 7.2)).

Количество измерений в продольном направлении определяют в зависимости от протяженности участка измерения:

при длине участка до 500 метров включительно количество точек принимается равным шести;

при длине участка более 500 метров по формуле:

$$n = 0,9(1L/100)pK_3 \quad (16)$$

где n – количество измерений при осуществлении измерительного контроля, шт;

1 – количество точек в продольном сечении (см. ГОСТ Р 59866–2022 (пункт 6.5.1));

L – протяженность измеряемого участка, м;

100 – шаг измерения, м (см. ГОСТ Р 59866–2022 (пункт 6.5.1));

0,9 – доля измерений, выполняемых штамповыми установками, от общего объема операционного контроля (см. СП 78.13330.2012 (пункт 10.29а));

p – коэффициент, учитывающий объем лабораторных испытаний Заказчика;

K_3 – коэффициент, учитывающий запас на проведение лабораторных испытаний арбитражных проб (согласно 6.1.7).

6.5 Входной и операционный контроль дополнительных материалов, готовых изделий и конструкций

6.5.1 Исходя из потребностей, Заказчик вправе назначить входной и операционный контроль дополнительных материалов, готовых изделий и конструкций (перечень представлен в таблице 6). Предложения по перечню и объему направляются Проектной организацией для согласования Заказчику.

6.5.2 Для назначения перечня испытываемых показателей основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций для проведения измерительного контроля, Заказчик вправе привлекать специализированную организацию.

Таблица 6 — Перечень дополнительных материалов, готовых изделий и конструкций

Материал/Изделие/Конструкция	Входной контроль	Операционный контроль
Железобетонные (бетонные) Конструкции и изделия	+	-
Гидроизоляционный материал	-	+
Испытания свай	+	-
Арматура, металл.	+	+

6.5.3 Заказчик вправе назначить определение дополнительных показателей в испытываемых строительных материалах при проведении входного и операционного контроля [1, с.51].

7 Дополнительные требования и рекомендации к оформлению проектной документации

7.1 Проектировщик осуществляет разработку проектной документации в соответствии с [3], требованиями соответствующих НТД, ТЗ на проектирование и условий, описанных в настоящем стандарте.

7.2 Для возможности определения объемов лабораторных испытаний целесообразно указывать в сводной ведомости объемов работ плотности следующих материалов:

- щебень (в том числе шлаковый);
- песок (в том числе шлаковый);
- асфальтобетонная смесь;
- обработанные органическим, неорганическим, комплексным вяжущим (ОМС, грунты, ЩГПС, ПГС).

7.3 В Ведомости объемов работ, независимо от конструктивного элемента, указывается полное наименование применяемых материалов (материалы

представлены в разделе 6) и номер нормативного документа, описывающего технические условия.

7.4 Обоснование объемов измерительного контроля Заказчика и программа выполнения работ на проведение измерительного контроля включаются в раздел «Технические и конструктивные решения линейного объекта».

7.5 Протоколы испытаний по измерительному контролю включаются в цифровой формате в общую электронную базу данных испытаний для целей:

- подтверждения проведения испытаний;
- анализа свойств материалов для целей актуализации стандартов Государственной компании и требований, включаемых в проектную документацию;
- формирование итогового отчета о проведении измерительного контроля.

Цифровой формат должен позволять формировать выборку свойств материалов, сопоставление с нормативными показателями, статистическую обработку, наименование производителей и поставщиков, дат проведения испытаний, лаборатории и другие показатели.

8 Правила определения стоимости дополнительного строительного контроля Заказчика

8.1 Стоимость проведения дополнительного строительного контроля Заказчика инструментальными и лабораторными методами определяется в соответствии с [4].

8.2 В соответствии с [4, пунктом 13] при отсутствии во ФГИС ЦС данных о сметных ценах в текущем уровне цен на отдельные материалы, изделия, конструкции и оборудование, а также сметных нормативов на отдельные виды работ и услуг допускается определение их сметной стоимости по наиболее экономичному варианту, определенному на основании сбора информации о текущих ценах (конъюнктурный анализ).

Приложение А

(обязательное)

Перечень испытываемых показателей основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций для проведения измерительного строительного контроля

на объекте: « _____ Наименование объекта _____ »

Таблица А.1 — Перечень испытываемых показателей основных дорожно-строительных материалов, изделий и конструкций для проведения измерительного строительного контроля

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемосдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Дорожно-строительные материалы						
Песок дробленый/ песок природный по ГОСТ 32730, ГОСТ 32824						
Определение зернового состава и модуля крупности	ГОСТ 32727	ГОСТ 32824 ГОСТ 32730-2014 (раздел 7), СП 78.13330.2012 (пункт 7.12)	1 проба	+	-	-
Определение содержания глины в комках	ГОСТ 32726		1 проба	+	-	-
Определение истинной плотности	ГОСТ 32722		1 проба	-	-	+
Определение влажности	ГОСТ 32768		1 проба	+	+	-
Определение насыпной плотности	ГОСТ 32721		1 проба	-	-	+
Определение пустотности	ГОСТ 32721		1 проба	-	-	+
Определение содержания пылевидных и глинистых частиц (метод мокрого просеивания)	ГОСТ 32725		1 проба	+	-	-
Определение морозостойкости методом попеременного замораживания и оттаивания	ГОСТ 32720		1 проба	-	-	+

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемо- сдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Определение дробимости	ГОСТ 32817		1 проба	-	-	+
Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы	ГОСТ 32717		1 проба	-	-	+
Определение содержания глинистых частиц методом набухания	ГОСТ 32708		1 проба	+	-	-
Определение оптимальной влажности и максимальной плотности	ГОСТ 22733		1 проба	+	-	-
Определение плотности методом режущего кольца	ГОСТ 5180		1 место отбора	-	+	-
Определение количества пустот	ГОСТ Р 58402.4		1 проба	-	-	+
Определение объемной плотности	ГОСТ Р 58402.1		1 проба	-	-	+
Определение максимальной плотности	ГОСТ Р 58402.1		1 проба	-	-	+
Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства по ГОСТ 32826						
Определение зернового состава	ГОСТ 32860	ГОСТ 32826-2014 (раздел 9)	1 проба	+	-	-
Определение насыпной плотности и пустотности	ГОСТ 32822		1 проба	-	-	+
Определение содержания слабых зерен и примесей металла	ГОСТ 32861		1 проба	+	-	-
Определение содержания глинистых частиц методом набухания	ГОСТ 32823		1 проба	+	-	-

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемосдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы	ГОСТ 32864		1 проба	+	-	-
Определение дробимости	ГОСТ 32817		1 проба	+	-	-
Определение морозостойкости ускоренным методом	ГОСТ 32863		1 проба	-	-	+
Определение содержания пылевидных и глинистых частиц (методом мокрого просеивания)	ГОСТ 32859		1 проба	+	-	-
Определение истираемости в полочном барабане	ГОСТ 32819		1 проба	-	-	+
Определение сопротивления дроблению и износу	ГОСТ 32819		1 проба	-	-	+
Определение сопротивления истираемости по показателю микро-Деваль	ГОСТ 32816		1 проба	-	-	+
Определение активности шлаков	ГОСТ 32820		1 проба	-	-	+
Определение истинной плотности и пористости	ГОСТ 32821		1 проба	-	-	+
Определение влажности	ГОСТ 32818		1 проба	-	-	+
Определение средней плотности и водопоглощения	ГОСТ 32815		1 проба	-	-	+
Щебень и гравий из плотных горных пород по ГОСТ 32703						
Определение зернового состава	ГОСТ 33029	ГОСТ 32703-2014 (раздел 9)	1 проба	+	-	-
Определение содержания дроблёных зёрен в щебне из гравия	ГОСТ 33051		1 проба	+	-	-

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемо-сдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Определение содержания пылевидных и глинистых частиц (методом мокрого просеивания)	ГОСТ 33055		1 проба	+	-	-
Определение содержания глины в комках	ГОСТ 33026		1 проба	+	-	-
Определение содержания зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы	ГОСТ 33053		1 проба	+	-	-
Определение дробимости	ГОСТ 33030		1 проба	-	-	+
Определение содержания зерен слабых зерен пород	ГОСТ 33054		1 проба	+	-	-
Определение пустотности	ГОСТ 33047		1 проба	-	-	+
Определение морозостойкости (ускоренным методом)	ГОСТ 33109		1 проба	-	-	+
Определение объемной плотности	ГОСТ Р 58402.6		1 проба	-	-	+
Определение максимальной плотности	ГОСТ Р 58402.6		1 проба	-	-	+
Определение влажности	ГОСТ 33028		1 проба	-	-	+
Минеральный порошок по ГОСТ 32761						
Определение зернового состава	ГОСТ 32719	ГОСТ 32761-2014 (раздел 8)	1 проба	+	-	-
Определение показателя битумоёмкости	ГОСТ 32766		1 проба	-	-	-
Определение гидрофобности активированного минерального порошка	ГОСТ 32704		1 проба	+	-	-
Определение влажности	ГОСТ 32762		1 проба	+	-	-
Определение пористости	ГОСТ 32764		1 проба	-	-	+

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемо-сдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Определение максимальной плотности	ГОСТ Р 58402.8		1 проба	-	-	+
Смеси асфальтобетонные дорожные щебеночно-мастичные по ГОСТ Р 58401.2						
Изготовление образцов из асфальтобетонной смеси	ГОСТ Р 58401.13	ГОСТ Р 58401.5—2019 (пункт 4.3)	1 проба	+	-	-
Содержание воздушных пустот (при известных максимальной и объемной плотностях)	ГОСТ Р 58401.4		1 проба	+	-	-
Определение объемной плотности	ГОСТ Р 58401.10		1 проба	+	-	-
Определение максимальной плотности	ГОСТ Р 58401.16		1 проба	+	-	-
Определение зернового состава и содержания вяжущего	ГОСТ Р 58401.15 ГОСТ Р 58401.19		1 проба	+	-	-
Определение водостойкости	ГОСТ Р 58401.18		1 проба	-	-	+
Определение стекания вяжущего	ГОСТ Р 58401.23		1 проба	-	-	+
Средняя глубина колеи	ГОСТ Р 58406.3		1 проба	-	-	+
Смеси асфальтобетонные дорожные по ГОСТ Р 58401.1						
Изготовление образцов из асфальтобетонной смеси	ГОСТ Р 58401.13	ГОСТ Р 58401.5—2019 (пункт 4.3)	1 проба	+	-	-
Содержание воздушных пустот (при известных максимальной и объемной плотностях)	ГОСТ Р 58401.3		1 проба	+	-	-
Определение объемной плотности	ГОСТ Р 58401.10		1 проба	+	-	-
Определение максимальной плотности	ГОСТ Р 58401.16		1 проба	+	-	-
Определение зернового состава и содержания вяжущего	ГОСТ Р 58401.15 ГОСТ Р 58401.19		1 проба	+	-	-
Определение водостойкости	ГОСТ Р 58401.18		1 проба	-	-	+

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемосдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Средняя глубина колеи	ГОСТ Р 58406.3		1 проба	-	-	+
Смеси асфальтобетонные дорожные щебеночно-мастичные по ГОСТ Р 58406.1						
Изготовление образцов из асфальтобетонной смеси	ГОСТ Р 58406.9	ГОСТ Р 58406.1-2020 (раздел 8)	1 проба	+	-	-
Определение стекания вяжущего	ГОСТ Р 58406.1		1 проба	+	-	-
Содержание воздушных пустот (при известных максимальной и объемной плотностях)	ГОСТ Р 58401.8		1 проба	+	-	-
Определение объемной плотности	ГОСТ Р 58401.10		1 проба	+	-	-
Определение максимальной плотности	ГОСТ Р 58401.16		1 проба	+	-	-
Определение зернового состава и содержания вяжущего	ГОСТ Р 58401.15 ГОСТ Р 58401.19		1 проба	+	-	-
Определение водостойкости	ГОСТ Р 58401.18		1 проба	-	-	+
Средняя глубина колеи	ГОСТ Р 58406.3		1 проба	-	-	+
Смеси асфальтобетонные дорожные по ГОСТ Р 58406.2						
Изготовление образцов из асфальтобетонной смеси	ГОСТ Р 58406.9	ГОСТ Р 58406.2-2020 (раздел 8)	1 проба	+	-	-
Содержание воздушных пустот (при известных максимальной и объемной плотностях)	ГОСТ Р 58401.8		1 проба	+	-	-
Определение объемной плотности	ГОСТ Р 58401.10		1 проба	+	-	-
Определение максимальной плотности	ГОСТ Р 58401.16		1 проба	+	-	-
Определение зернового состава и содержания вяжущего в смеси	ГОСТ Р 58401.15 ГОСТ Р 58401.19		1 проба	+	-	-
Определение водостойкости	ГОСТ Р 58401.18		1 проба	-	-	+

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемосдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Средняя глубина колеи	ГОСТ Р 58406.3		1 проба	-	-	+
Образцы-керны по ГОСТ Р 58401.1, ГОСТ Р 58401.2, ГОСТ Р 58406.1 и ГОСТ Р 58406.2						
Содержание воздушных пустот	ГОСТ Р 58401.8	СП 78.13330.2012 (пункт 12.5.2)	1 место отбора (3 образца)	-	+	-
Фактическая толщина	ГОСТ Р 58349	ГОСТ Р 59120-2021 (пункт 8.1)	1 место отбора (3 образца)	-	+	-
Бетоны по ГОСТ 7473, ГОСТ Р 59300, ГОСТ 26633 и ГОСТ 25820						
Определение прочности на сжатие	ГОСТ 10180	СП 46.13330.2012, (таблица К.1) ГОСТ 7473-2010 (таблица Г.1)	1 серия из 3 образцов	-	+	-
Определение водонепроницаемости	ГОСТ 12730.5 ГОСТ 10060		серия из 6 образцов	-	-	+
Определение морозостойкости	ГОСТ 10060		серия из 18 образцов	-	-	+
Определение подвижности смеси и температуры	ГОСТ 10181		1 образец	+	-	-
Определение объема вовлеченного воздуха	ГОСТ 10181		1 проба	+	-	-
Определение прочности на растяжение	ГОСТ 10180		1 образец	-	-	+
Растворы по ГОСТ Р 58766						
Определение прочности на сжатие	ГОСТ 5802	ГОСТ Р 58766—2019 (раздел 7)	1 образец	+	-	-
Определение средней плотности раствора	ГОСТ 5802		1 проба	+	-	-
Определение распадаемости	ГОСТ 5802		1 проба	-	-	+
Определение морозостойкости	ГОСТ 5802		Серия из 6 образцов	-	-	+
Цемент по ГОСТ 31108, 55224, 33174						

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемо-сдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Определение тонкости помола цемента по остатку на сите 0,08 мм	ГОСТ 30744	ГОСТ 31108-2020 (раздел 11)	1 проба	+	-	-
Определение сроков схватывания	ГОСТ 30744		1 проба	+	-	-
Определение нормальной густоты цементного теста	ГОСТ 30744		1 проба	+	-	-
Определение равномерности изменения объема	ГОСТ 30744		1 проба	+	-	-
Определение предела прочности при сжатии	ГОСТ 30744		1 проба	-	+	-
Определение прочности на растяжение при изгибе	ГОСТ 30744		1 проба	-	+	-
Эмульсии битумные по ГОСТ Р 58952.1						
Индекс распада	ГОСТ Р 58952.4	ГОСТ Р 58952.1-2020 (раздел 7)	1 проба	+	-	-
Определение условной вязкости	ГОСТ Р 58952.6		1 проба	+	-	-
Содержание вяжущего с эмульгатором	ГОСТ Р 58952.5		1 проба	+	-	-
Определение остатка на сите № 014	ГОСТ Р 58952.7		1 проба	+	-	-
Определение устойчивости при хранении (остаток на сите с сеткой № 014)	ГОСТ Р 58952.8		1 проба	-	-	+
Остаток на сите 0,14 мм после хранения в течение 7 сут	ГОСТ Р 58952.8	ГОСТ Р 58952.1-2020 (раздел 7)	1 проба	-	-	+
Устойчивость к расслоению при хранении 7 сут	ГОСТ Р 58952.9		1 проба	-	-	+
Адгезия к минеральному материалу	ГОСТ Р 58952.10		1 проба	-	-	+
Устойчивость при транспортировании	ГОСТ Р 58952.11		1 проба	-	-	+
Остаток на сите 0,14 мм (после испытания на устойчивость при транспортировании)	ГОСТ Р 58952.7 ГОСТ Р 58952.11		1 проба	-	-	+

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемосдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Испытание грунта по ГОСТ 25100 и ГОСТ 33063						
Определение гранулометрического (зернового) состава	ГОСТ 12536	СП 78.13330.2012 (пункт 7.12) ГОСТ 5180 ГОСТ 25100	1 проба	+	-	-
Определение влажности методом высушивания до постоянной массы	ГОСТ 5180		1 проба	+	-	-
Определение границы текучести	ГОСТ 5180		1 проба	При необходимости ³	-	-
Определение границы раскатывания	ГОСТ 5180		1 проба	При необходимости ³	-	-
Определение числа пластичности	ГОСТ 5180		1 проба	При необходимости ³	-	-
Определение коэффициента уплотнения методом режущего кольца	ГОСТ 5180		1 проба	-	+	-
Определение оптимальной влажности и максимальной плотности	ГОСТ 22733-2016		1 проба	+	-	-
Определение оптимальной влажности и максимальной плотности методом Проктора	ГОСТ Р 70456		1 проба	+	-	-
Определение коэффициента фильтрации	ГОСТ 25584-2023		1 проба	При необходимости ²	-	-
Смеси асфальтобетонные литые и литой асфальтобетон по ГОСТ Р 54401						

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемосдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Определение зернового состава и содержание вяжущего	ГОСТ Р 54400	ГОСТ Р 54401-2020 (пункт 8.3)	1 проба	+	-	-
Определение глубины вдавливания штампа	ГОСТ Р 54400		1 проба	+	-	-
Определение содержания воздушных пустот	ГОСТ Р 54400		1 проба	+	-	-
Определение предела прочности на растяжение при изгибе	ГОСТ Р 54400		1 проба	-	-	+
Определение предельной относительной деформации растяжения	ГОСТ Р 54400		1 проба	-	-	+
Определение истираемости	ГОСТ Р 54400		1 проба	-	-	+
Определение удобоукладываемости	ГОСТ Р 54400		1 проба	+	-	-
Смеси органоминеральные холодные с использованием вторичного асфальтобетона по ГОСТ Р 70197.1						
Определение предела прочности при непрямом растяжении при температуре 22°С	ГОСТ Р 70197.2-2022	ГОСТ Р 70197.1-2022 (раздел 8)	1 проба (3 образца)	+	-	-
Определение предела прочности при непрямом растяжении при температуре 40°С	ГОСТ Р 70197.2-2022		1 проба (3 образца)	+	-	-
Определение влажности	ГОСТ Р 70197.2-2022		1 проба	+	-	-
Определение коэффициента водостойкости	ГОСТ Р 70197.2-2022		1 проба (6 образца)	-	-	+
Битумные вяжущие						
Вяжущие полимерно-битумные дорожные на основе блоксополимеров типа СБС по ГОСТ Р 52056-2025						
Подготовка пробы	ГОСТ Р 52056	ГОСТ Р 52056-2025 (раздел 7)	1 проба	+	-	-
Определение глубины проникания иглы при 25° С	ГОСТ 33136	ГОСТ Р 52056	1 проба	+	-	-

Продолжение таблицы А.1

Температура размягчения по кольцу и шару	ГОСТ 33142		1 проба	+	-	-
Температура вспышки	ГОСТ 33141		1 проба	-	-	+
Динамическая вязкость при 135 °С	ГОСТ 33137		1 проба	+	-	-
Изменение массы после старения	ГОСТ 33140		1 проба	+	-	-
Изменение температуры размягчения после старения	ГОСТ 33140		1 проба	+	-	-
Температура хрупкости	ГОСТ 33143		1 проба	+	-	-
Эластичность при 25 °С	ГОСТ Р 72081		1 проба	+	-	-
Эластичность при 0 °С			1 проба	+	-	-
Битумы нефтяные дорожные вязкие по ГОСТ 33133						
Определение глубины проникания иглы при 0°С	ГОСТ 33136	ГОСТ 33133-2014 (раздел 8)	1 проба	-	-	+
Определение глубины проникания иглы при 25°С	ГОСТ 33136		1 проба	+	-	-
Определение температуры размягчения по кольцу и шару	ГОСТ 33142		1 проба	+	-	-
Определение температуры хрупкости	ГОСТ 33143		1 проба	+	-	-
Определение растяжимости при 25°С	ГОСТ 33138		1 проба	-	-	+
Определение растяжимости при 0°С	ГОСТ 33138		1 проба	+	-	-
Определение усилия при растяжении при 25°С	ГОСТ 33138		1 проба	-	-	+
Определение усилия при растяжении при 0°С	ГОСТ 33138		1 проба	-	-	+
Определение индекса пенетрации	ГОСТ 33134		1 проба	-	-	+
Определение температуры вспышки в открытом тигле	ГОСТ 33141		1 проба	-	-	+
Подготовка проб искусственным старением	ГОСТ 33140		1 проба	-	-	+

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемо-сдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Определение динамической вязкости ротационным вискозиметром	ГОСТ 33137		1 проба	-	-	+
Определение динамической вязкости ротационным вискозиметром после старения	ГОСТ 33140 ГОСТ 33137		1 проба	-	-	+
Определение изменения массы образца после старения	ГОСТ 33140		1 проба	+	-	-
Определение изменения температуры размягчения после старения	ГОСТ 33140 ГОСТ 33142		1 проба	+	-	-
Определение температуры хрупкости после старения	ГОСТ 33140 ГОСТ 33143		1 проба	-	-	+
Битумные вяжущие по ГОСТ Р 58400.1						
Определение температуры вспышки	ГОСТ 33141	ГОСТ Р 58400.1-2019 (раздел 7)	1 проба	-	-	+
Определение динамической вязкости при температуре 135°C	ГОСТ 33137		1 проба	+	-	-
Определение сдвиговой устойчивости	ГОСТ Р 58400.10		1 проба	+	-	-
После старения по методу RTFOT						
Подготовка пробы	ГОСТ 33140	ГОСТ Р 58400.1-2019 (раздел 7)	1 проба	+	-	-
Определение изменения массы образца после старения	ГОСТ 33140		1 проба	+	-	-
Определение сдвиговой устойчивости	ГОСТ 33140 ГОСТ Р 58400.10		1 проба	+	-	-
После старения по методу PAV						
Подготовка пробы	ГОСТ Р 58400.5	ГОСТ Р 58400.1-2019 (раздел 7)	1 проба	-	-	+
Определение усталостной устойчивости	ГОСТ Р 58400.10		1 проба	-	-	+

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемо-сдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Определение низкотемпературной устойчивости	ГОСТ Р 58400.8		1 проба	-	-	+
Определение температуры растрескивания	ГОСТ Р 58400.11		1 проба	-	-	+
Битумные вяжущие по ГОСТ Р 58400.2						
Определение температуры вспышки	ГОСТ 33141	ГОСТ Р 58400.2	1 проба	-	-	+
Определение динамической вязкости при температуре 135°С	ГОСТ 33137		1 проба	+	-	-
Определение сдвиговой устойчивости	ГОСТ Р 58400.10		1 проба	+	-	-
После старения по методу RTFOT						
Подготовка пробы	ГОСТ 33140	ГОСТ Р 58400.2-2019 (раздел 7)	1 проба	+	-	-
Определение изменения массы образца после старения	ГОСТ 33140		1 проба	+	-	-
Определение устойчивости при многократных сдвиговых деформациях	ГОСТ 33140 ГОСТ Р 58400.6		1 проба	+	-	-
После старения по методу PAV						
Подготовка пробы	ГОСТ Р 58400.5	ГОСТ Р 58400.2-2019 (раздел 7)	1 проба	-	-	+
Определение усталостной устойчивости	ГОСТ Р 58400.10		1 проба	-	-	+
Определение низкотемпературной устойчивости	ГОСТ Р 58400.8		1 проба	-	-	+
Определение температуры растрескивания	ГОСТ Р 58400.11		1 проба	-	-	+
Геосинтетические материалы по ГОСТ Р 72001						
Определение прочности и относительного удлинения при максимальной нагрузке для геосотового материала	ГОСТ Р 55030	ГОСТ Р 72001-2025 (раздел 7)	1 проба (6 образцов)	+	-	-

Продолжение таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемосдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Определение напряжения в материале при относительном удлинении 2%	ГОСТ Р 55030		1 проба (6 образцов)	При необходимости ⁴	-	-
Определение прочности соединения внутренних элементов структуры, прочности ниточных и сварных швов при растяжении для геосотового материала	ГОСТ Р 55030		1 проба (12 образцов)	-	-	+
Определение ударной прочности (метод падающего груза)	ГОСТ Р 56337		1 проба (5 образцов)	+	-	-
Определение прочности при продавливании (статическое продавливание)	ГОСТ Р 56335		1 проба (5 образцов)	+	-	-
Определения поверхностной плотности	ГОСТ ISO 9864		1 проба (10 образцов)	При необходимости ⁴	-	-
Арматура, металл. ГОСТ 12004						
Испытание арматурной стали на растяжение	ГОСТ 12004	ГОСТ 34028-2016 (раздел 8)	1 партия	-	-	+
Геометрические параметры	ГОСТ 12004		1 партия	+	-	-
Визуально-инструментальный контроль стыков	СП 70.13330	СП 70.13330.2012 (пункт 10.1.10)	1 стык	-	+	-
УЗК сварных швов	ГОСТ Р 55724	СП 70.13330.2012 (раздел 10.4)	пог/метр	-	+	-
Испытания свай						
Сейсмоакустические испытания свай на сплошность	ГОСТ Р 59617	СП 46.13330.2012 (раздел 8)	1 свая	-	+	-
УЗК контроль свай на сплошность	ГОСТ Р 71039		1 пара к./1 метр	-	+	-

Окончание таблицы А.1

Наименование видов испытаний	НТД (методика проведения испытаний)	Ссылка на НТД (ТУ), определяющие измерительные методы приемосдаточные испытания	Единица измерений	Входной контроль	Операционный контроль	Периодический контроль ¹⁾
Испытания свай на статическую нагрузку (вдавливание)	ГОСТ 5686		1 свая	-	+	-
Испытания свай на статическую нагрузку (выдергивание)	ГОСТ 5686		1 свая	-	+	-
Гидроизоляционный материал						
Метод определения адгезии покрытий к бетону	ГОСТ 31383	СП 46.13330.2012 (пункт 13.15)	1 конструктив. элемент	-	+	-
Железобетонные (бетонные) Конструкции и изделия						
Определение геометрических параметров и внешнего вида	ГОСТ 13015	ГОСТ 13015—2012 (раздел 8)	1 Конструкция/изделие	+	-	-
Слои из щебеночных, гравийный, песчано-гравийный смесей						
Проведение штамповых испытаний	ГОСТ Р 59866	ГОСТ Р 59866—2022 (пункт 6.5.1)	1 измерение	-	+	-
1) Испытания, которые назначаются по требованию Заказчика. 2) Показатель определяется, если требование по показателю заложено в технические решения конструктивного слоя. 3) Показатель определяется только для связных грунтов. 4) Показатель назначается исходя из того, какую функцию выполняет материал.						

Приложение Б
(обязательное)

Форма оформления обоснования объема проб

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материала согласно ПСД	Ссылка на ПСД (том, пункт)	Методика расчета (соответствующий пункт настоящего стандарта)	Объем лаб. испытаний	
						Операционный контроль	Входной контроль

Приложение В (справочное)

Пример оформления обоснования объема проб

Программа выполнения работ на проведение измерительного контроля на объекте: «_____»
(наименование объекта)

Таблица В.1 – Обоснование (расчет) объемов измерительного контроля Заказчика (пример)

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материала согласно ПСД	Ссылка на ПСД	Методика расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
Наименование тома							
Основные объекты строительства							
Земляное полотно							
Уплотнение грунта 12-ю проходами катками на пневматических шинах массой 25 т по одному следу при оптимальной толщине слоя 50 см без полива водой	Грунт	м³	34024,00	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2. 8		2
Дорожная одежда							
Устройство дополнительного слоя основания из песка, толщиной 40 см	Песок	м³	36673,00	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.2, 6.4.1	39	11
Укладка разделяющего геосинтетического материала с прочностью при растяжении не менее 5 кН/м	Геосинт. мат.	м²	76694,00	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.7		4

Продолжение таблицы В.1

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем матери- ала согласн о ПСД	Ссылка на ПСД	Методи- ка расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
Устройство нижнего слоя основания из щебеночно-песчаной смеси, М800 толщиной 29 см (14+15)	ЩПС	м ³	19563,4 0	Том, пункт	СТО 9415813 8-001 — 202_ пункт 6.2.3		6
Устройство дополнительного слоя основания из холодной органоминеральной смеси, рационально подобранной из переработанного асфальтобетона (RAP) с номинально максимальным размером зерен до 31,5 мм, приготовленная в установке, толщиной 24 см (12+12)	ОМС 32 К	т	31797,3 6	Том, пункт	СТО 9415813 8-001 — 202_ пункт 6.2.4		3
Устройство верхнего слоя основания из асфальтобетона SP- 32Э на битумном вяжущем PG 64-34 ГОСТ Р 58400.1-2019 или PG 46(V)-34 ГОСТ Р 58400.2-2019, h=17 см	SP-32Э	м ²	57705,0 0	Том, пункт	СТО 9415813 8-001 — 202_ пункт 6.2.6, 6.4.3.1	4	3
Устройство верхнего слоя покрытия из асфальтобетона SMA-16 ГОСТ Р 58401.2-2019 на битумном вяжущем PG 70-34 ГОСТ Р 58400.1 или PG 58(V)- 34 ГОСТ Р 58400.2, h=5 см	SMA-16	м ²	57705,0 0	Том, пункт	СТО 9415813 8-001 — 202_ пункт 6.2.6, 6.4.3.1	4	1

Продолжение таблицы В.1

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материал а согласно ПСД	Ссылка на ПСД	Методика расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
ДО тип I6							
Укладка армирующей георешетки на подложке пропитанной битумом на дополнительный слой основания с прочностью при растяжении не менее 40 кН/м	Геореш . арм.	м ²	5554,00	Том, пункт	СТО 94158138– 001 — 202_, пункт 6.2.7		2
ДО на разделительной полосе							
Водоотвод с проезжей части							
Устройство подготовки из щебня фр. 16-31,5 мм, М600, F25, ρ=1,29 т/м ³	Щебен ь фр. 16-31,5 мм	м ³	4,20	Том, пункт	СТО 94158138– 001 — 202_, пункт 6.2.1		1
Набивка лотка бетоном тяжелым B30 F2300 W8	Бетон B30 F ₂ 300 W8	м ³	1,26	Том, пункт	СТО 94158138– 001 — 202_, пункт 6.2.5		1
Обратная засыпка пазух лотка грунтом 2 группы вручную с уплотнением вибротрамбовками	Грунт	м ³	49,29	Том, пункт	СТО 94158138– 001 — 202_, пункт 6.2.8		1
Укрепление вдоль композитного лотка по откосу щебнем шириной 0.3 м толщиной 0.10 м	Щебен ь фр. 16-31,5 мм	м ³	11,36	Том, пункт	СТО 94158138– 001 — 202_, пункт 6.2.1		1
Наименование тома							
Организация дорожного движения на период производства работ							
Укрепление существующей разделительной полосы и уширение на период строительства							
Устройство основания из щебеночно- песчаной смеси, М800 толщиной 47 см (24+23)	ЩПС	м ³	4123,31	Том, пункт	СТО 94158138– 001 — 202_, пункт 6.2.3		2
Основные объекты строительства							
Подпорная стенка на ПК - ПК							

Продолжение таблицы В.1

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материал а согласно ПСД	Ссылка на ПСД	Методика расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
Устройство основания подпорной стенки из матрачно-тюфячных габионов	Камень	м ³	7,50	Том, пункт	СТО 94158138- 001 — 202_, пункт 6.2.1		1
Основные объекты строительства							
Водоотвод с проезжей части							
Устройство слоя из асфальтобетона SP- 4Л толщиной 4 см	SP-4Л	м ²	190,90	Том, пункт	СТО 94158138- 001 — 202_, пункт 6.2.6, 6.4.3.1	1	1
Сопряжение моста с насыпью							
Устройство щебеночной подготовки и подушки под переходные плиты из щебня марки М600 фр. 16- 31,5 мм	Щебень фр. 16- 31,5 мм	м ³	69,60	Том, пункт	СТО 94158138- 001 — 202_, пункт 6.2.1		1
Устройство обертки щебеночной подушки из геотекстильного нетканого материала	Геосинт. материал	м ²	305,80	Том, пункт	СТО 94158138- 001 — 202_, пункт 6.2.7		1
Устройство основания под переходные плиты из песчаногравийной смеси	ПГС	м ³	30	Том, пункт	СТО 94158138- 001 — 202_, пункт 6.2.3		1
Устройство монолитных железобетонных цоколей. Бетон В35 F ₂₃₀₀ W12	Бетон В35 F ₂₃₀₀ W12	м ³	10,40	Том, пункт	СТО 94158138- 001 — 202_, пункт 6.2.5		1

Продолжение таблицы В.1

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материал а согласно ПСД	Ссылка на ПСД	Методика расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
Мостовое полотно							
Устройство выравнивающего слоя из бетона В25 F ₁₂₀₀ W8 (для транспортного строительства) средней толщиной 6,7 см	Бетон В25 F ₁₂₀₀ W8	м ³	113,80	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.5		1
Устройство нижнего слоя двухслойного покрытия проезжей части толщиной 4 см из литого асфальтобетона Ла16Нт. Расход черного щебня 4 кг/м ²	ЛА16Нт	м ²	1431	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.6		1
Устройство верхнего слоя двухслойного покрытия служебных проходов и технических зон толщиной 5 см из литого асфальтобетона тип ЛА16Вл	ЛА16Вл	м ²	283,4	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.6		1
Мост							
СВСиУ							
Пролетные строения							
Устройство монолитных бортиков. Бетон В35 F ₂₃₀₀ W12	Бетон В35 F ₂₃₀₀ W12	м ³	3,60	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.5		1
Мостовое полотно							

Продолжение таблицы В.1

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материала согласно ПСД	Ссылка на ПСД	Методика расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
Устройство выравнивающего слоя из бетона В25 F1200 W8 средней толщиной 6,7 см	Бетон В25 F ₁₂₀₀ W8	м ³	50,70	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.5		1
Устройство нижнего слоя покрытия проезжей части толщиной 4 см из литого асфальтобетона Ла16Нт. Расход черного щебня 4 кг/м ²	Ла16Нт	м ²	708	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.6		1
Устройство верхнего слоя покрытия проезжей части толщиной 5 см из асфальтобетона SMA-16 ГОСТ Р 58401.2-2019 Плотность 2,57 т/м ³	SMA-16	м ²	708	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.6, 6.4.3.1	1	1
Устройство нижнего слоя двухслойного покрытия служебных проходов и технических зон толщиной 4 см из литого асфальтобетона Ла16Нт	Ла16Нт	м ²	101	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.6		1

Продолжение таблицы В.1

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материала согласно ПСД	Ссылка на ПСД	Методика расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
Сопряжение моста с насыпью							
Устройство щебеночной подготовки и подушки под переходные плиты из щебня марки М600 фр. 16-31,5 мм	Щебень фр. 16- 31,5 мм	м ³	2,20	Том, пункт	СТО 94158138 –001 — 202_, пункт 6.2.1		1
Устройство обертки щебеночной подушки из геотекстильного нетканого материала	Геосинт. материал	м ²	80,00	Том, пункт	СТО 94158138 –001 — 202_, пункт 6.2.7		1
Устройство монолитных переходных плит. В30 F ₂ 300 W6 (для транспортного строительства)	Бетон В30 F ₂ 300 W6	м ³	13,00	Том, пункт	СТО 94158138 –001 — 202_, пункт 6.2.5		1
Укладка горячего асфальтобетона SP- 32Э ГОСТ Р 58401.1- 2019 средней толщиной 17 см с применением импортных асфальтоукладчиков третьего типоразмера, с розливом битумной эмульсии ЭБДК Б из расчета 0,6л/м ² . Плотность 2,66 т/м ³	SP-32Э	м ²	43,2	Том, пункт	СТО 94158138 –001 — 202_, пункт 6.2.6, 6.4.3.1	1	1

Продолжение таблицы В.1

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материала согласно ПСД	Ссылка на ПСД	Методика расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
Устройство нижнего слоя двухслойного покрытия проезжей части толщиной 7 см из асфальтобетона SP-22Э ГОСТ Р 58401.1-2019 на битумном вяжущем PG 70-34 ГОСТ Р 58400.1-2019 или PG 52(V)-34 ГОСТ Р 58400.2-2019. Плотность 2,63 т/м³.	SP-22Э	м²	354	Том, пункт	СТО 94158138-001 — 202_, пункт 6.2.6, 6.4.3.1	1	1
Устройство верхнего слоя двухслойного покрытия проезжей части толщиной 5 см из асфальтобетона SMA-16 ГОСТ Р 58401.2-2019 на битумном вяжущем PG 70-34 ГОСТ Р 58400.1-2019 или PG 58(V)-34 ГОСТ Р 58400.2-2019. Плотность 2,57 т/м³.	SMA-16	м²	354	Том, пункт	СТО 94158138-001 — 202_, пункт 6.2.1, 6.4.3.1	1	1
Устройство щебеночной подготовки обочин и тротуаров толщиной 10 см	Щебень фр. 8-16 мм	м³	6,20	Том, пункт	СТО 94158138-001 — 202_, пункт 6.2.1		1
Устройство монолитного бордюра. Бетон В35 F ₂ 300 W12	Бетон В35 F ₂ 300 W12	м³	1,80	Том, пункт	СТО 94158138-001 — 202_, пункт 6.2.5		1

Продолжение таблицы В.1

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материала согласно ПСД	Ссылка на ПСД	Методика расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
Устройство покрытия обочин и разделительной полосы толщиной 5 см из мелкозернистого асфальтобетона SP-4Л на битумном вяжущем PG 58-34 асфальтоукладчикам и первого типоразмера. Плотность 2,4 т/м³.	SP-4Л	м²	72,6	Том, пункт	СТО 94158138-001 — 202_, пункт 6.2.6, 6.4.3.1	1	1
Наименование тома							
Конструктивные решения							
Устройство трансформаторной подстанции с одним трансформатором							
Обратная засыпка грунта 2 группы после монтажа БКТП бульдозером мощностью 59 кВт с послойным уплотнением пневмотрамбовкой	Грунт 2 группы	м³	34,66	Том, пункт	СТО 94158138-001 — 202_, пункт 6.2.8		1
Устройство песчаной подготовки h=300 мм под фундамент с послойным уплотнением пневмотрамбовкой	Песок средней крупности толщиной 0,3 м	м³	14,1	Том, пункт	СТО 94158138-001 — 202_, пункт 6.2.2		1
Заливка бетона марки В20 для устройства фундаментной плиты h=300 мм	Бетон В20	м³	11,7	Том, пункт	СТО 94158138-001 — 202_, пункт 6.2.5		1
Переустройство линий связи							
Устройство постели из песка под канализацию АСУДД							
Устройство постели из песка под канализацию АСУДД	песок	м³	570,00	Том, пункт	СТО 94158138-001 — 202_, пункт 6.2.2		1

Конструктивные элементы согласно ПСД	Наименование материала	Ед. изм.	Объем материала согласно ПСД	Ссылка на ПСД	Методика расчета	Объем лаб. испытаний*	
						Операц. контроль	Входной контроль
Обратная засыпка траншеи грунтом II группы (плотность 1,9т/м ³) бульдозером мощностью 79 кВт с перемещением до 10 м, с послойным уплотнением	грунт 2 группы	м ³	4613	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.8		1
Устройство выравнивающего основания из песка под ККТ-2	песок	м ³	48,6	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.2		1
Устройство водопропускной круглой спиральновитой одноочковой трубы d=1,0 м из гофрированного металла:							
Засыпка жб д. 1м трубы песком с K _ф >1 экскаватором емк. ковша 0,65 м ³ с уплотнением вибротрамбовками	Песок	м ³	98,90	Том, пункт	СТО 94158138 —001 — 202_, пункт 6.2.2	46	1

Таблица В.2 — Сводная ведомость по входному контролю материалов (пример)

Наименование материала	Ед. изм.	Объем	Объем лабораторных испытаний
SMA-16	м ²	58767,00	3
SP-22Э	м ²	354,00	1
SP-32Э	м ²	57748,20	4
SP-4Л	м ²	263,50	2
Бетон В20	м ³	11,70	1
Бетон В25 F ₁ 200 W8	м ³	164,50	2
Бетон В30 F ₂ 300 W6	м ³	13,00	1
Бетон В30 F ₂ 300 W8	м ³	1,26	1
Бетон В35 F ₂ 300 W12	м ³	15,80	3
Георешетка армирующая	м ²	5554,00	2
Геосинтетический материал	м ²	77079,80	6
Грунт	м ³	38720,95	5
Камень	м ³	7,50	1
ЛА16Вл	м ²	384,40	2
ЛА16Нт	м ²	2240,00	3
М/З пл. тип Б марки II	м ²	52407,00	2
ОМС 32 К	т	31797,36	3
ПГС	м ³	30,00	1
Песок	м ³	37390,50	14
Песок средней крупности	м ³	14,10	1
Щебень фр. 8-16 мм	м ³	6,20	1
Щебень фр. 16-31,5 мм	м ³	156,20	6
ЩПС	м ³	23686,71	8
Материалы, входящие в состав смесей			
Щебень			15
Песок			8
Минеральный порошок			8
Битумное вяжущее			8
Цемент			5

Библиография

- [1] Технический регламент Таможенного союза Безопасность автомобильных
ТР ТС 014/2011 дороги
- [2] Постановление Правительства Российской Федерации от 05 марта 2007 г.
№ 145 «О порядке организации и проведения государственной экспертизы
проектной документации и результатов инженерных изысканий»
- [3] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008
г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их
содержанию»
- [4] Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации от 4 августа 2020 г. № 421/пр «Об утверждении
Методики определения сметной стоимости строительства, реконструкции,
капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ
по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и
культуры) народов Российской Федерации на территории Российской
Федерации» с изменениями, внесенными приказами Министерства
строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации
от 7 июля 2022 г. № 557/пр и от 30 января 2024 № 55/пр

УДК 625.7/8:006.354ОКС 93.080.01

Ключевые слова: дороги автомобильные общего пользования, строительный измерительный контроль, порядок определения объемов входного и операционного измерительного контроля
