ОДМ 218.3.044-2015

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
РОСАВТОДОР

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ КАРТАМ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДОРОЖНЫХ РАБОТ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ДОРОЖНОЕ АГЕНТСТВО
(РОСАВТОДОР)

МОСКВА 2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН обществом с ограниченной ответственностью «ДОГАР»

2 ВНЕСЕН Управлением проектирования и строительства автомобильных дорог,Управлением научно-технических исследований и информационного обеспечения Федерального дорожного агентства Министерства транспорта Российской Федерации

3 ИЗДАН распоряжением Федерального дорожного агентства от «28» июля 2015 г. №1334-р

4 ИМЕЕТ РЕКОМЕНДАТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Разработка технологических карт на выполнение дорожных работ 3
5 Форма технологических карт на выполнение дорожных работ 7
6 Методика заполнения технологических карт на выполнение дорожных работ 8
6.1 Титульный лист 8
6.2 Содержание 9
6.3 Область применения 9
6.4 Организация выполнения работ 9
6.5 Технология выполнения работ 11
6.6 Требования к качеству работ 12
6.7 Потребность в материально-технических ресурсах 14
6.8 Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность 16
6.9 Технико-экономические показатели 18
Приложение А 19
Библиография 23

ОТРАСЛЕВОЙ ДОРОЖНЫЙ МЕТОДИЧЕСКИЙ ДОКУМЕНТ

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ КАРТАМ НА ВЫПОЛНЕНИЕ ДОРОЖНЫХ РАБОТ

1 Область применения

1.1 Настоящий отраслевой методический документ (далее ОДМ) устанавливает рекомендации по разработке и применению технологических карт на выполнение дорожных работ.

1.2 Настоящий ОДМ предназначен для применения организациями (предприятиями) осуществляющими дорожную деятельность (деятельность по проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог) на федеральных автомобильных дорогах.

1.3 Настоящий ОДМ может быть использован организациями (предприятиями) при осуществлении дорожной деятельности на автомобильных дорогах регионального, межмуниципального и местного значения, частных автомобильных дорогах.

2 Нормативные ссылки

В настоящем ОДМ использованы нормативные ссылки на следующие документы:

- "СП 14.13330.2014. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81*"
- "СП 34.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*"

3 Термины и определения

В настоящем ОДМ применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 дорожная деятельность: Деятельность по проектированию, строительству, реконструкции, капитальному ремонту, ремонту и содержанию автомобильных дорог.[1]

3.2 дорожное строительство: Комплекс всех видов работ, выполняемых при строительстве автомобильных дорог, мостовых и других инженерных сооружений и дорожных линейных зданий. [2]

3.3 капитальный ремонт автомобильной дороги: Комплекс работ по замене и (или) восстановлению конструктивных элементов автомобильной дороги, дорожных сооружений и (или) их частей, выполнение которых осуществляется в пределах установленных допустимых значений и технических характеристик класса и категории автомобильной дороги и при выполнении которых затрагиваются конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности автомобильной дороги и не изменяются границы полосы отвода автомобильной дороги.[1]

3.4 проект производства работ: Организационно-технологический документ, разрабатываемый для реализации проекта и рабочейдокументации и определяющий технологию дорожно-строительных и ремонтных работ, качество их выполнения, сроки, ресурсы и мероприятия по безопасности.

3.5 реконструкция автомобильной дороги: Комплекс работ, при выполнении которых осуществляется изменение параметров автомобильной дороги, ее участков, ведущее к изменению класса и (или) категории автомобильной дороги либо влекущее за собой изменение границы полосы отвода автомобильной дороги.[1]

3.6 ремонт автомобильной дороги: Комплекс работ по восстановлению транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильной дороги, при выполнении которых не затрагиваются

конструктивные и иные характеристики надежности и безопасности автомобильной дороги.[1]

3.7 содержание автомобильной дороги: комплекс работ по поддержанию надлежащего технического состояния автомобильной дороги, оценке ее технического состояния, а также по организации и обеспечению безопасности дорожного движения. [1]

3.8 строительство: Создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства).

3.9 технологическая карта (ТК): Организационно-технологический документ, разрабатываемый для выполнения определенного вида дорожных работ (технологического процесса) и определяющий состав и сроки технологических процессов (операций) и средств механизации, требования к качеству, трудоемкость, ресурсы и мероприятия по безопасности.

3.10 технологическая операция (часть технологического процесса): Этап технологического процесса по устройству конструктивного элемента (или его части) автомобильной дороги

3.11 технологический процесс (часть технологии дорожных работ): Совокупность технологических операций по устройству конструктивного элемента (или его части) автомобильной дороги.

3.12 технология: Совокупность и последовательность выполнения технологических операций и процессов.

4 Разработка технологических карт на выполнение дорожных работ

ТК на выполнение отдельных видов дорожных работ входят в состав проекта производства работ. Проект производства работ, а также иные документы (включая технологические карты), в которых содержатся решения по организации строительного производства и технологии строительно-монтажных работ, относятся к организационно-технологической

документации и оформляются, согласовываются, утверждаются и регистрируются в соответствии с правилами, действующими в организациях, разрабатывающих, утверждающих и согласующих эти документы.

Разработку ТК рекомендуется выполнять в следующих случаях:

– при осуществлении видов работ в дорожном хозяйстве (отдельных технологических процессов этих работ), приведенных в Приложении А;

– при осуществлении дорожных работ в горной местности (в соответствии с СП 34.13330.2012 Автомобильные дороги) и сейсмических районах (в соответствии с СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах);

– при осуществлении инновационных дорожных работ, а также работ, при которых технологии, технологические решения, оборудование или материалы впервые используются подрядной организацией;

– при строительстве уникальных объектов, к которым относятся объекты капитального строительства, в проектной документации которых предусмотрена хотя бы одна из следующих характеристик:

  – высота более чем 100 метров;

  – пролеты более чем 100 метров;

  – наличие консоли более чем 20 метров;

  – заглубление подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли более чем на 15 метров.

При устройстве земляного полотна для автомобильных дорог разработка ТК может быть ограничена следующими случаями:

– для насыпей с высотой откоса более 12 м;

– для насыпей на участках временного подтопления, а также при пересечении постоянных водоемов и водотоков;

– для насыпей, сооружаемых на болотах глубиной более 4 м с выторфовыванием или при наличии поперечных уклонов дна болота более 1:10;

– для насыпей, сооружаемых на слабых основаниях;

– при использовании в насыпях грунтов повышенной влажности;

– при возвышении поверхностей покрытия над расчетным уровнем воды менее, указанного в пункте 7.11 СП 34.13330.2012;

– при использовании в насыпях прослоек из геосинтетических материалов (разделительных, армирующих, дренирующих, капилляропрерывающих, гидроизолирующих, теплоизолирующих и т.п.) для регулирования водно-теплового режима верхней части земляного полотна, а также при специальных поперечных профилях;

– при сооружении насыпей на просадочных грунтах;

– при сооружении насыпей из крупнообломочных грунтов размерами обломков более 0,2 м;

– для выемок высотой откоса более 12 м в нескальных грунтах и более 16 м в скальных при благоприятных инженерно-геологических условиях;

– для выемок в слоистых толщах, имеющих наклон пластов в сторону проезжей части;

– для выемок, вскрывающих водоносные горизонты или имеющих в основании водоносный горизонт, а также в глинистых грунтах с коэффициентом консистенции более 0,5;

– для выемок высотой откоса более 6 м в пылеватых грунтах в районах избыточного увлажнения, а также в глинистых грунтах и скальных размягчаемых грунтах, теряющих прочность и устойчивость в откосах под воздействием погодно-климатических факторов;

– для выемок в набухающих грунтах при неблагоприятных условиях увлажнения;

– для насыпей и выемок, сооружаемых в сложных инженерно-геологических условиях: на косогорах круче 1:3, на участках с наличием или возможностью развития склоновых процессов, оврагообразования, карста, наледи, вечной мерзлоты и т.п.;

– при возведении земляного полотна с применением взрывов или гидромеханизации;

– при сооружении периодически затопляемых дорог при пересечении водопотоков;

– при применении теплоизоляционных слоев на участках вечномерзлых грунтов;

– в иных случаях производства работ, требующих внимания к производственной и экологической безопасности.

При составлении ТК разрабатываются и принимаются решения по выбору технологии дорожных работ (состава и последовательности технологических процессов, операций), определяется состав и количество машин и оборудования, технологической оснастки, инструмента и приспособлений, выявляется необходимая номенклатура и подсчитываются объемы материально-технических ресурсов, устанавливаются требования к качеству и приемке работ, предусматриваются мероприятия по охране труда и безопасному производству работ, пожарной безопасности и охране окружающей среды.

При разработке ТК используются действующие нормативные и технические документы (технические регламенты, своды правил, государственные стандарты, строительные нормы и правила). Для повышения конкурентоспособности подрядных организаций, выполняющих работы в сфере дорожного хозяйства рекомендуется предусматривать в ТК внедрение инновационных материалов и технологий.

Материально-технические ресурсы, затраты труда и машинного времени приводятся в технологических картах на технологический процесс и

его операции, на весь объем работ или укрупненные измерители конечной продукции, например: на площадь — 10, 100 или 1000 м^2; на объем — 10, 100 или 1000 м^3; на расстояние — 100 или 1000 м; на массу — 100 или 1000 т; на количество — 10 или 100 шт.

ТК может разрабатываться, в том числе на основе привязки к местным условиям типовой технологической карты. Привязка типовой технологической карты к конкретным объектам и условиям дорожных работ состоит в уточнении объемов работ, количества машин и оборудования, данных потребности в трудовых и материально-технических ресурсах. При необходимости производится замена машин, оборудования, технологической оснастки, строительных материалов и изделий, пересматривается калькуляция, и пересчитываются технико-экономические показатели.

5 Форма технологических карт на выполнение дорожных работ

ТК состоит из следующих структурных элементов:

- титульный лист;
- содержание;
- область применения;
- организация выполнения работ;
- технология выполнения работ;
- требования к качеству выполнения работ;
- требования к приемке работ;
- потребность в материально-технических ресурсах;
- техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасности;
- технико-экономические показатели.

ТК оформляется в соответствии с требованиями к оформлению рабочей документации.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, применяя шрифты разной гарнитуры.

Вне зависимости от способа оформления ТК качество напечатанного текста и оформления иллюстраций, таблиц должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения.

Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные в ТК приводят на языке оригинала. Допускается транслитерировать имена собственные и приводить названия организаций в переводе на русский язык с добавлением (при первом упоминании) оригинального названия.

6 Методика заполнения технологических карт на выполнение дорожных работ

6.1 Титульный лист

Титульный лист является первой страницей ТК и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.

На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование вышестоящей организации;
- наименование организации-разработчика ТК;
- грифы согласования и утверждения;
- наименование ТК;
- должности, фамилии и инициалы руководителей организации-разработчика ТК;
- место и дату разработки ТК.

6.2 Содержание

Содержание ТК включает наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование) и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы ТК.

6.3 Область применения

В разделе приводится описание вида работ, на который разрабатывается данная ТК (наименование технологического процесса). Класс и категории автомобильной дороги или ее конструктивного элемента (тип искусственного сооружения). Приводятся объемы работ, при которых следует применять данную ТК.

Сообщаются условия и особенности производства работ, требования к температуре, влажности, метеорологическим и другим показателям окружающей среды, при которых допускается производство работ.

В картах для технологических процессов, в которых используются дорожно-строительные машины, приводятся их название. В технологических процессах, где используется строительные материалы – название, и ссылка на документ устанавливающих требования к ним.

6.4 Организация выполнения работ

В разделе устанавливается, какие проектные, технологические и разрешительные документы необходимы для выполнения работ, как должна быть произведена комплектация строительных материалов и изделий, как выбраны строительные машины, технологическое оборудование и оснастка, как организуются строительная площадка и рабочие места: установка временных дорожных знаков и ограждений, устройство транспортных путей и стоянок, установка информационных щитов, установка осветительной аппаратуры, размещение противопожарных средств, устройство энергоснабжения, водоснабжения и канализации, защита деревьев и кустарников.

Раздел содержит:

– схему организации рабочей зоны строительной площадки с указанием зоны складирования материалов и конструкций; проходов и проездов; размещения машин, механизмов, лесов, подмостей; опасной зоны вокруг зданий и сооружений; размещения санитарно-бытовых помещений;

– схемы расстановки машин, механизмов и оборудования с указанием опасных зон, способов их ограждения.

В раздел могут быть включены:

– схемы транспортирования, складирования и хранения материалов и изделий;

– требования к геодезическому обеспечению строительства, в том числе вынесенные в натуру реперные осевые знаки и высотные отметки;

– данные об условиях производства работ: под открытым небом, под навесом или пленочным укрытием, в теплом помещении;

– требования к температуре и влажности, при которых возможно производство работ, а также приборы и инструменты, необходимые для замера этих параметров.

В схемы транспортирования, складирования и хранения материалов и изделий следует включать:

– требования к условиям перевозки и таре, перечень рекомендуемых транспортных средств и тары с указанием их основных характеристик и количества перевозимых материалов и конструкций;

– требования к организации площадки складирования, ее размерам, типу покрытия, уклонам и к температурно-влажностному режиму хранения материалов;

– схемы складирования сборных конструкций, порядка их загрузки и разгрузки;

– схемы складирования материалов, требующих защиты от переувлажнения или сухости.

6.5 Технология выполнения работ

В разделе приводится подробное описание технологии производства работ, перечень технологических процессов и операций, последовательность и способы их выполнения.

Основные данные о технологических процессах (операциях) приводятся в таблице 1.

Таблица 1 – Технология производства работ

Наименование и последовательность технологических процессов (операций)	Объем работ, $м^2$, $м^3$, кг и т.п.	Наименование машин, оборудования, инструмента, затраты времени, маш.-ч	Наименование строительных материалов, потребность, кг, м, $м^3$ и т.п.	Наименование рабочих, затраты труда, чел.-ч

Описание технологического процесса (операции) должно содержать:

– требования к качеству предшествующего технологического процесса (операции) с указанием допускаемых отклонений и замером фактических отклонений;

– технологические схемы процесса (операции);

– схемы механизации работ (расстановки на объекте машин, технологического оборудования и оснастки);

– указания по организации рабочих мест, включающие схемы размещения рабочих и средств механизации;

– мероприятия по обеспечению устойчивости конструкций и частей сооружения в процессе строительства (разборки);

– условия, обеспечивающие требуемую точность монтажных работ;

– порядок совмещения технологических процессов и операций во времени и в пространстве с учетом безопасности работ;

– схемы строповки, установки, временного и постоянного закрепления сборных конструкций с указанием марок используемых устройств, их основных характеристик, очередности выполнения операций.

Схемы механизации работ разрабатывают для технологических процессов (операций), в которых используется большое количество взаимоувязанных машин и механизмов. Схемы содержат:

– состав машин;

– условия и графики совместной или разновременной работы машин;

– показатели производительности машин на укрупненный измеритель конечной продукции или на весь объем работ;

– наименование и номера технологических процессов на каждой захватке, длину захваток и состав машин на каждой захватке.

6.6 Требования к качеству работ

В разделе приводятся контролируемые параметры технологического процесса и операций (операции контроля), размещение мест контроля, исполнители, объемы и содержание операций контроля, методика измерений, правила документирования результатов контроля и принятия решений об исключении дефектной продукции из технологического процесса. Применяемые методики и средства измерений должны обеспечивать достоверность результатов с соблюдением стандартов Государственных строительных норм (ГСН) и Государственной системы измерения.

Контроль качества, предусматриваемый в технологической карте, состоит из:

– входного контроля проектной и технологической документации;

– входного контроля применяемых строительных материалов, изделий и конструкций;

– контроля уровня квалификационной подготовки специалистов и рабочих, которые ведут дорожные работы;

– контроля технологических операций во время их выполнения и после их завершения;

– приемочного контроля;

– оформления результатов контроля качества выполненных работ.

Основные данные и параметры, необходимые для контроля, приводятся в таблицах; для контроля технологического процесса (операции), составляется таблица 2.

Таблица 2 – Контроль технологического процесса (операции)

Наименование технологического процесса (операции)	Контролируемый параметр (в соответствии с нормативным документом)	Допускаемые значения параметра, требования качества	Способ (метод) контроля, средства (приборы) контроля (в соответствии с нормативным документом)	Объём контроля (размещение мест контроля)

Входной контроль проектной и технологической документации предусматривает проверку ее легитимности, комплектности и полноты, наличия исходных данных для выполнения технологического процесса, перечня работ, конструкций и оборудования, показателей их качества.

В ТК следует установить методы контроля, средства, правила выполнения измерений и испытаний, правила обработки результатов измерений и испытаний и их оценки, установленные действующими нормативными документами, стандартами и техническими условиями.

В разделе следует привести схемы входного контроля применяемых строительных материалов, изделий и конструкций; контроля технологических процессов (операций); приемочного контроля качества

выполненных работ. Основное назначение таких схем - показать места контроля качества.

В разделе должны быть приведены формы актов на скрытые работы и промежуточную приемку ответственных конструкций или элементов дорог и искусственных сооружений, а также на приемку законченных работ и объектов.

6.7 Потребность в материально-технических ресурсах

В этот раздел ТК включаются:

– перечень дорожно-строительных машин и технологического оборудования;

– перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений;

– перечень материалов и изделий.

Дорожно-строительные машины и технологическое оборудование, требующиеся для выполнения строительных процессов и операций, выбираются с учетом отечественного и зарубежного опыта, сравнения вариантов механизации дорожных работ. Дорожно-строительные машины и технологическое оборудование должны обеспечить плановые сроки и нормативные показатели качества работ.

В перечне, заносимом в таблицу 3, указывают основные технические характеристики, типы, марки, назначение и количество машин и оборудования для выполнения технологического процесса (операции).

Таблица 3 – Машины и технологическое оборудование

Наименование технологического процесса (операции)	Наименование машины, технологического оборудования, тип, марка	Основныетехническиехарактеристики, параметры	Количество

Перечень технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений составляется аналогично перечню дорожных машин и технологического оборудования.

В перечне, заносимом в таблицу 4, указывают основные технические характеристики, типы, марки, назначение и количество технологической оснастки, инструмента, инвентаря для выполнения технологического процесса (операции).

Таблица 4 – Технологическая оснастка, инструмент, инвентарь и приспособления

Наименование технологического процесса (операции)	Наименование технологической оснастки, инструмента, инвентаря и приспособлений, тип, марка	Основные технические характеристики, параметры	Количество

Потребность в материалах и изделиях для выполнения технологического процесса (операции) в предусмотренных объемах определяется в соответствии с рабочей документацией.

Результаты расчета потребности в материалах и изделиях приводятся в таблице 5.

Таблица 5 – Материалы и изделия

Наименование технологического процесса (операции), объем работ	Наименование материалов и изделий, тип, марка	Единица измерения	Норма расхода на единицу измерения	Потребность на объем работ

При разработке технологической карты для конкретного объекта или подрядной организации в первую очередь используются имеющиеся в наличии дорожные строительные машины и оборудование, технологическая оснастка, инструмент, инвентарь и приспособления, если их технические характеристики удовлетворяют требованиям нормативных документов к производству данного вида работ.

6.8 Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность

Раздел должен содержать правила, решения и мероприятия, способствующие соблюдению требований действующего законодательства, технических регламентов в строительстве и действующего законодательства предусматривающего экологическую, механическую, пожарную, промышленную, химическую, электрическую безопасность.

Правила, решения и мероприятия принимаются в целях защиты жизни и здоровья людей, имущества физических и юридических лиц, охраны окружающей среды, жизни животных и растений.

Раздел в целом базируется на требованиях нормативных документов по безопасности труда и должен содержать:

- перечень опасных производственных факторов, связанных с технологией и условиями производства работ, и зоны действия опасных производственных факторов;
- решения по охране труда и технике безопасности, принятые для данного вида дорожных работ, приемы безопасной работы;
- схемы производства работ с указанием опасных зон, устройств и конструкций ограждений, предупреждающих надписей и знаков, способов освещения рабочих мест;
- правила безопасной эксплуатации дорожных машин, оборудования;
- правила безопасной эксплуатации технологической оснастки, приспособлений, грузозахватных устройств;
- правила безопасного выполнения сварочных работ и работ, связанных с использованием открытого пламени;
- указания по применению индивидуальных и коллективных средств защиты при выполнении технологических процессов;
- мероприятия по предупреждению поражения электротоком;

– мероприятия по ограничению опасных зон вблизи мест перемещения грузов кранами;

– мероприятия по обеспечению устойчивости отдельных конструкций в процессе их возведения.

Раздел по охране окружающей среды должен содержать:

– мероприятия по снятию и сохранению культурного слоя почвы;

– мероприятия по экологически безопасной эксплуатации машин и механизмов;

– мероприятия по обеспечению сохранности зеленых насаждений;

– экологические требования к производству работ, ограничивающие уровень пыли, шума и вредных выбросов;

– мероприятия по сбору, удалению или переработке строительных отходов, возникающих в процессе работ при строительстве, реконструкции или ремонте автомобильных дорог;

– требование к оснащению строительной площадки устройствами для мытья колес строительных машин.

Раздел по пожарной безопасности должен содержать:

– решения по складированию горючих материалов;

– порядок выполнения работ с горючими материалами, выдачи нарядов-допусков на производство работ;

– правила выполнения пожароопасных работ (окрасочных, с клеями, мастиками, битумами, полимерными и другими горючими материалами, огневых, газосварочных и паяльных);

– оснащение рабочих мест (рабочей зоны) средствами пожаротушения: бочки с водой, ведра, емкости с песком, огнетушители;

– схемы опасных зон с установкой защитных и сигнальных ограждений; индивидуальных и коллективных средств защиты

– ссылки на нормативные документы по безопасности труда.

6.9 Технико-экономические показатели

В разделе приводятся:

- продолжительность выполнения работ;
- затраты труда и машинного времени;
- калькуляция затрат труда и машинного времени.

Продолжительность выполнения работ и нормативные затраты труда и машинного времени определяются на объект в целом (при необходимости часть объекта) и отдельные технологические процессы (операции) на основе директивного контрактного графика строительства и критического пути выполнения технологических операций.

Калькуляция затрат труда и машинного времени производится по таблице 6.

Таблица 6 – Калькуляция затрат труда и машинного времени

Наименование технологического процесса (операции)	Объем работ	Норма времени рабочих, чел.-ч	Норма времени машин, маш.-ч	Затраты труда рабочих, чел.-ч	Затраты времени машин, маш.-ч

В калькуляцию кроме основных включаются вспомогательные процессы, например разгрузка, раскладка и складирование строительных конструкций и материалов в рабочей зоне, приготовление и подача растворов и другие виды работ.

Нормы времени рабочих и машин могут быть разработаны по данным хронометражных наблюдений или по объектам аналогам.

Технико-экономические показатели технологической карты при необходимости могут быть дополнены сметными расчетами, например заработной платы рабочих, затрат на машины, на оборудование и оснастку, на строительные материалы.

Приложение А

Перечень дорожных работ, для которых рекомендуется выполнять разработку технологических карт

Таблица А.1

№	Перечень дорожных работ
1	Работы по устройству земляного полотна для автомобильных дорог, в том числе:
1.1	устранение деформаций и повреждений элементов земляного полотна (в том числе на пересечениях и примыканиях, площадках для остановки, стоянках транспортных средств, площадках для отдыха, разворотных площадках, тротуарах, пешеходных и велосипедных дорожках, переездах, съездах, подъездных дорогах к объектам дорожно-ремонтной службы, историческим и достопримечательным объектам, паромным переправам и другим объектам);
1.2	доведение геометрических параметров земляного полотна до норм, соответствующих его категории;
1.3	поднятие земляного полотна на подтопляемых и снегозаносимых участках, переустройство пучинистых, оползневых и обвальных участков автомобильной дороги;
1.4	переустройство дефектных элементов земляного полотна и системы водоотвода (в том числе на пересечениях и примыканиях, площадках для остановки, стоянках транспортных средств, площадках для отдыха, разворотных площадках, тротуарах, пешеходных и велосипедных дорожках, отдельных переездах, съездах, подъездных дорогах к объектам дорожно-ремонтной службы, историческим и достопримечательным местам, паромным переправам);
1.5	устройство земляного полотна и системы водоотвода на площадках для остановки, стоянках автомобилей, площадках для отдыха, разворотных площадках, тротуарах, пешеходных и велосипедных дорожках, отдельных переездах, съездах, подъездных дорогах к объектам дорожно-ремонтной службы, историческим и достопримечательным местам, паромным переправам;
1.6	повышение прочности земляного полотна с использованием различных материалов;
1.7	ремонт размытых и разрушенных участков автомобильных дорог, в том числе вследствие пучинообразования и оползневых явлений.
2	Устройство оснований автомобильных дорог
3	Устройство покрытий автомобильных дорог, в том числе укрепляемых вяжущими материалами
4	Устройство дорожных одежд автомобильных дорог, в том числе:
4.1	ликвидация колей глубиной более 50 мм с заменой верхних слоев дорожной одежды методами фрезерования или регенерации на ширину полос наката или на всю ширину покрытия с укладкой одного или нескольких слоев асфальтобетона;
4.2	восстановление дорожных одежд в местах исправления земляного полотна и водоотвода (в том числе на пересечениях и примыканиях, площадках для остановки, стоянках автомобилей, площадках для отдыха, разворотных площадках, тротуарах, пешеходных и велосипедных дорожках, отдельных переездах, съездах, подъездных дорогах к объектам дорожно-ремонтной службы, историческим и достопримечательным объектам, паромным переправам);

Продолжение таблицы А.1

4.3	усиление дорожной одежды при несоответствии ее прочности транспортным нагрузкам с исправлением продольных и поперечных неровностей, укладкой выравнивающих и дополнительных слоев основания и покрытия (в том числе с армирующими, трещино-прерывающими и другими материалами), устройство более совершенных типов покрытий с использованием существующих дорожных одежд в качестве основания; перекрытие изношенных цементобетонных покрытий слоями из цементобетона или асфальтобетона;
4.4	замена дорожной одежды на новую, более прочную и долговечную;
4.5	уширение дорожной одежды до норм, соответствующих категории ремонтируемого участка автомобильной дороги;
4.6	укладка основания и покрытия с использованием материалов старого покрытия, в том числе путем холодной регенерации старых конструктивных слоев с добавлением органических и неорганических материалов и устройством новых слоев покрытий;
4.7	устройство оснований дорожных одежд из местных (малопрочных) материалов и отходов производства
4.8	переустройство дорожной одежды на участках образования колей глубиной более 50 мм с удалением одного или нескольких нестабильных слоев основания;
4.9	восстановление дорожных одежд в местах ремонта земляного полотна;
4.10	восстановление изношенных покрытий, в том числе методами термопрофилирования или холодной регенерации с добавлением органических и неорганических материалов, обеспечивающими повторное использование материала старого покрытия; использование армирующих и трещино-прерывающих материалов при восстановлении изношенных покрытий;
4.11	ликвидация колей глубиной до 50 мм и других неровностей методами фрезерования, термопрофилирования или холодной регенерации старых конструктивных слоев с добавлением органических и неорганических материалов и укладкой нового слоя покрытия или поверхностной обработки, защитного слоя.
5	Устройство искусственных и защитных дорожных сооружений, в том числе:
5.1	проходка выработки тоннелей без применения специальных способов проходки;
5.2	проходка выработки тоннелей с применением искусственного замораживания;
5.3	проходка выработки тоннелей с применением тампонажа;
5.4	проходка выработки тоннелей с применением электрохимического закрепления;
5.5	проходка выработки с применением опускной крепи;
5.6	устройство дополнительных вентиляционных штолен и шахт для тоннелей, устройство эвакуационных галерей, а также вентиляции, освещения, систем пожаротушения и связи;
5.7	частичная замена обделки тоннеля, восстановление гидроизоляции; восстановление системы вентиляции, освещения, штолен и скважин для освещения тоннелей и защиты от грунтовых вод; ремонт порталов, восстановление дорожной одежды с восстановлением (заменой) водоотводных лотков и др.;
5.8	устройство монолитных железобетонных и бетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов;
5.9	устройство сборных железобетонных конструкций мостов, эстакад и путепроводов;
5.10	устройство конструкций пешеходных мостов;
5.11	монтаж стальных пролетных строений мостов, эстакад и путепроводов;
5.12	устройство деревянных мостов, эстакад и путепроводов;

Окончание таблицы А.1

5.13	устройство каменных мостов, эстакад и путепроводов;
5.14	замена балок в пролетных строениях;
5.15	восстановление или замена подпорных стен, противолавинных галерей, навесов, устройство укрепительных и регуляционных сооружений, сооружений для защиты от наледей, оползней и др.;
5.16	восстановление берегозащитных и противоэрозионных сооружений;
5.17	восстановление тоннелей, включая замену части обделки;
5.18	замена части пролетных строений на новые;
5.19	замена опор и отдельных элементов опор;
5.20	замена элементов мостового полотна с усилением плит и заменой продольных и поперечных швов омоноличивания сталежелезобетонных пролетных строений;
5.21	восстановление несущей способности балок пролетных строений и опор с доведением грузоподъемности сооружения до нормативных значений;
5.22	уширение пролетных строений без увеличения числа полос движения за счет увеличения ширины полос безопасности (путем добавления крайних балок пролетных строений не более двух с каждой стороны либо за счет тротуаров, путем увеличения консолей плиты крайних балок) с доведением их габаритов и грузоподъемности до норм, установленных для данной категории автомобильной дороги;
5.23	усиление пролетных строений и опор;
5.24	замена, обустройство недостающими ограждениями безопасности, требующие изменения конструктивных узлов балок пролетных строений;
5.25	устройство и переустройство берегозащитных и противоэрозионных сооружений, а также переустройство струенаправляющих дамб;
5.26	устройство грунтовых банкетов и берм для защиты откосов от размывов;
5.27	устройство противокамнепадных сеток;
5.28	ремонт оставшихся балок, ремонт или замена плит и других элементов пролетных строений;
5.29	замена, установка недостающих переходных плит, открылков и шкафных стенок устоев;
5.30	замена деформационныхшвов.
6	Устройство дренажных, водосборных, водопропускных, водосбросных устройств, в том числе:
6.1	устройство, удлинение, замена звеньев и оголовков водопропускных труб;
6.2	укладка труб водопропускных на готовых фундаментах (основаниях) и лотков водоотводных;
7	Устройство защитных ограждений и элементов обустройства автомобильных дорог, в том числе включая устройство недостающих переходно-скоростных полос и разделительных островков на съездах и въездах, пересечениях и примыканиях, на автобусных остановках; устройство недостающих аварийных улавливающих съездов (карманов) на затяжных спусках с оборудованием знаками и ограждениями, устройство шумозащитных экранов
8	Устройство и ликвидация временных объездов и искусственных сооружений ремонтируемых участков автомобильных дороги,а также при ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций
9	Перенос и переустройство инженерных коммуникаций (линий электропередачи, связи, трубопроводов и др.

Библиография

[1] Федеральный закон «Об автомобильных дорогах и дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ

[2]СП 34.13330.2012.Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85*

ОКС …..

Ключевые слова: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ, ДОРОЖНЫЕ РАБОТЫ, ТРЕБОВАНИЯ, ЕДИНАЯ ФОРМА, ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ

Руководитель организации-разработчика

ООО «ДОГАР»

Наименование организации

Генеральный директор		Э.А. Самиев
Должность	личная подпись	инициалы, фамилия

gost.e-ecolog.ru