**Министерство науки и высшего образования**

**Российской Федерации**

**ФГБОУ ВО "Иркутский национальный**

**исследовательский технический университет"**

**Кафедра автомобильных дорог**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

**по выполнение работ по обследованию фактических транспортно-эксплуатационных показателей автомобильных дорог**

**городского округа «город Чита»**

**Автомобильная дорога {{road\_name}}**

**Утверждаю:**

**Проректор по научной работе А.М. Кононов**

**Руководитель работ,**

**зав. кафедрой автомобильных дорог В.Б. Балабанов**

**Иркутск 2023 г.**

Оглавление

[**Пояснительная записка** 3](#_Toc141627242)

[Продольная ровность покрытия по полосам движения проезжей части при измерении по показателю IRI должна соответствовать значениям, указанным в таблице 1. 4](#_Toc141627243)

[**Ведомости с результатами измерений (испытаний)** 7](#_Toc141627244)

[**Ведомость показателей продольной ровности покрытия** 7](#_Toc141627245)

[**Ведомость колейности дорожного покрытия** 7](#_Toc141627246)

[**Ведомость дефектов покрытия** 8](#_Toc141627247)

[**Сводная ведомость оценки состояния покрытия** 8](#_Toc141627248)

[**Копии сертификатов о поверке средств измерений** 9](#_Toc141627249)

# **Пояснительная записка**

Категория автомобильной дороги (в соответствии с техническим паспортом) –

При выполнении отчета учтены требования нормативных документов:

* «ВСН 6-90/Минавтодор РСФСР. «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог».
* «ОДМ 218.4.039-2018 «Рекомендации по диагностике и оценке технического состояния автомобильных дорог»
* «ОДМ 218.6.019-2016. Отраслевой дорожный методический документ. «Рекомендации по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ»;
* «ГОСТ 32825-2014. Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Дорожные покрытия. Методы измерения геометрических размеров повреждений»;
* «ГОСТ 33101-2014. Дороги автомобильные общего пользования. Покрытия дорожные. Методы измерения ровности»;
* «ГОСТ 33388-2015. Межгосударственный стандарт. Дороги автомобильные общего пользования. Требования к проведению диагностики и паспортизации»;
* «ГОСТ Р 50597-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля»;
* «ГОСТ Р 56925-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и аэродромы. Методы измерения неровностей оснований и покрытий»;
* «СП 34.13330.2021. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85\*»;
* «СП 78.13330.2012. Свод правил. Автомобильные дороги. Актуализированная редакция СНиП 3.06.03-85» (с изм. №1; 2);
* «СП 42.13330.2011. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89\*».

Работы по обследованию автомобильной дороги проводились в июле 2023 года с помощью видеокомплекса дорожного ДВК-05, оснащенного следующими приборами:

– Видео-съемочный комплекс. Количество видеопотоков реального времени – 8; Наличие выносных камерных головок в термо-кожухе; Размер кадра 1600х1200. Степень сжатия – 3000-10000 Кбит/сек. Время непрерывной записи – до 10 часов.

– Бортовой компьютер. Корпус – специальный, переносной, ударопрочный, защищенный, процессор – двухядерный 1.66 ГГц, оперативная память 2Gb, жесткий диск 2.5" 350Gb с блоком горячей замены накопителей 2х2.5", питание от бортовой сети – 12В, монитор 12.1" цветной TFT LCD с сенсорным экраном.

При диагностике автомобильных дорог, была выполнена видеосъемка, позволяющая в камеральных условиях оценить состояние различных элементов автомобильной дороги. Обработка и хранение результатов измерений при диагностике дороги, расчеты и формирование отчетных документов, выполнено в программном продукте «Система мониторинга и поддержка управления сетью автомобильных дорог».

Отчет по диагностике автомобильных дорог выполнен с определением параметров:

1. Продольная ровность (международный показатель ровности IRI), по методике ГОСТ Р 56925-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и аэродромы. Методы измерения неровностей оснований и покрытий» (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 23.05.2016 N 370-ст);
2. Дефекты покрытия, по методике «ВСН 6-90/Минавтодор РСФСР. «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог».
3. Колейность, по методике ОДМ 218.4.039-2018 «Рекомендации по диагностике и оценке технического состояния автомобильных дорог».

Оценка ровности по показателю IRI выполнена в соответствии с требованиями «ГОСТ Р 50597-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля» (утв. Приказом Росстандарта от 26.09.2017 N 1245-ст).

Продольная ровность покрытия по полосам движения проезжей части при измерении по показателю IRI должна соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Значения показателей продольной ровности покрытия при измерении профилометром

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Категория дороги | Ровность по индексу IRI, м/км, не более | | | |
| Группа улиц | Тип дорожной одежды | | |
| Капитальный | Облегченный | Переходный |
| IA, IБ | А | 4,0 | - | - |
| IB, II | Б | 4,5 | - | - |
| III | В | 5,0 | 5,5 | |
| **IV** | Г, Д | 6,0 | **6,5** | |
| V | Е | - | 7,5 | 8,0 |
| Примечание - IRI (International Roughness Index), Международный индекс ровности. | | | | |

Таблица 2 – Группы улиц

|  |  |
| --- | --- |
| Группы улиц | Категории дорог и улиц городов и сельских поселений |
| А | Магистральные дороги скоростного движения, магистральные улицы общегородского значения непрерывного движения |
| Б | Магистральные дороги и магистральные улицы общегородского значения регулируемого движения |
| В | Магистральные улицы районного значения транспортно-пешеходные |
| Г | Магистральные улицы районного значения пешеходно-транспортные, поселковые дороги |
| Д | Улицы и дороги местного значения (кроме парковых), главные улицы, улицы в жилой застройке основные |
| Е | Улицы в жилой застройке второстепенные, проезды основные, велосипедные дорожки |
| Категории улиц и дорог по СП 42. 13330.2011 | |

Оценка поперечной ровности (колейности) выполнена в соответствии с требованиями «ГОСТ Р 50597-2017. Национальный стандарт Российской Федерации. Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля» (утв. Приказом Росстандарта от 26.09.2017 N 1245-ст) (см. табл. 3).

Таблица 3 – Значения показателей поперечной ровности (колейности)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид дефекта | Категория дороги | Группа улиц | Размер |
| Колея глубиной, см, более и длиной, м, более на участке полосы движения длиной 100 м | IА, IБ, IВ | А, Б | 2,0/7,0 |
|  | II | Б | 2,5/7,0 |
|  | III | В, Г | 3,0/9,0 |
|  | **IV** | Д | **3,0/9,0** |

Оценка состояния дороги по обнаруженным дефектам выполнена в соответствии с требованиями ВСН 6-90/Минавтодор РСФСР. «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог». (см. табл. 4).

Таблица 4 – видов и кодов дефектов покрытия

| Вид дефекта | Оценка в баллах | Код дефекта |
| --- | --- | --- |
| Без дефектов и поперечные одиночные трещины на расстоянии более 40 м (для пере­ходных покрытий отсутствие дефектов) | 5,0 | 1 |
| Поперечные одиночные трещины (для переходных покрытий отдельные выбоины) на расстоянии 20–40 м между трещинами | 4,9 | 2 |
| То же на расстоянии 10–20 м | 4,6 | 3 |
| Поперечные редкие трещины (для переходных покрытий выбоины) на расстоянии 8–10 м | 4,3 | 4 |
| То же 6–8 м | 4,0 (3,5)\* | 5 |
| То же 4–6 м | 3,6 (2,5)\* | 6 |
| Поперечные частые трещины на расстоянии между соседними трещинами 3–4 м | 3,2 | 7 |
| То же 2–3 м | 2,9 | 8 |
| Тоже 1–2 м | 2,6 | 9 |
| Одиночная сетка трещин на площади до 10 м с крупными ячейками (сторона ячейки более 0,5 м) | 3,0 | 12 |
| Одиночная сетка трещин на площади до 10 м с мелкими ячейками (сторона ячейки ме­нее 0,5 м) | 2,5 | 13 |
| Густая сетка трещин на площади до 10 м | 2,0 | 14 |
| Сетка трещин на площади более 10 м при относительной площади, занимаемой сеткой,  30 % – 10 % | 2,3 | 15 |
| То же 60 % – 30 % | 1,9 | 16 |
| То же 90 % – 60 % | 1,6 | 17 |
| Просадки (пучины) при относительной площади просадок 20 % – 10 % | 1,2 | 18 |
| То же 50 % – 20 % | 0,9 | 19 |
| То же более 50 % | 0,5 | 20 |
| Проломы дорожной одежды (вскрывшиеся пучины) при относительной площади, зани­маемой проломами, 10 % – 5 % | 1,2 | 21 |
| То же 30 % – 10 % | 0,9 | 22 |
| То же более 30 % | 0,5 | 23 |
| Одиночные выбоины на покрытиях, содержащих органическое вяжущее (расстояние между выбоинами более 20 м) | 4,5 | 24 |
| Отдельные выбоины на покрытиях, содержащих органическое вяжущее (расстояние между выбоинами 10–20 м) | 3,5 | 25 |
| Редкие выбоины в тех же случаях (расстояние 4–10 м) | 2,7 | 26 |
| Частые выбоины в тех же случаях (расстояние 1–4 м) | 2,2 | 27 |

Участок дороги или улицы, на котором зафиксировано наличие повреждений после проведения ремонтных работ, считается находящимся в ненормативном состоянии. Участок дороги или улицы, на котором не проводились ремонтные работы, считается находящимся в нормативном состоянии, если бальная оценка состояния дороги по обнаруженным дефектам составила 4 и более баллов в соответствии с ВСН 6-90/Минавтодор РСФСР. «Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог».

# **Ведомости с результатами измерений (испытаний)**

## **Ведомость показателей продольной ровности покрытия**

| Автомобильная дорога {{road\_name}} | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата измерения 23.12.2022 г. | | | | | | | | | | | | | |
| Адрес  начала  участка  км + м | Адрес  конца  участка  км + м | Показатель ровности покрытия на полосах (IRI) | | | | | | | | Наихудший показатель ровности | Норматив | Протяженность, м | Соответствие нормативу |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

**Вывод:**

Продольная ровность покрытия на всем протяжении соответствует требованиям ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля (п. 5.2.1, табл. 5.1).

## **Ведомость колейности дорожного покрытия**

| Автомобильная дорога {{road\_name}} | | | | | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата измерения 23.12.2022 г. | | | | | | | | | | | | | |
| Адрес  начала  участка  км + м | Адрес  конца  участка  км + м | Колейность, мм | | | | | | | | Наихудший показатель ровности | Норматив | Протяженность, м | Соответствие нормативу |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

**Вывод:**

Поперечная ровность (колейность) на всем протяжении соответствует требованиям ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля (п. 5.2.1, табл. 5.1).

## **Ведомость дефектов покрытия**

| Автомобильная дорога {{road\_name}} | | | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата обследования в формате “Дата”: ч.м.г. | | | | | | | | | |
| Начало участка | | Конец участка | | Длина участка, м | Код дефектов | | Оценка в баллах | | Соответствие нормативу |
| км | + | км | + | Прямое направление | Обратное направление | Прямое направление | Обратное направление |

**Вывод:**

Состояние покрытия на всем протяжении соответствует требованиям ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля (п. 5.2.1, табл. 5.1).

## **Сводная ведомость оценки состояния покрытия**

| Автомобильная дорога {{road\_name}} | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата измерения 23.12.2022 г. | | | | | |
| Адрес  начала  участка  км + м | Адрес  конца  участка  км + м | Соответствие по продольной ровности | Соответствие по поперечной ровности (колейности) | Соответствие по наличию дефектов покрытия | Соответствие нормативу |
|

**Заключение:**

Автомобильная дорога{{road\_name}} на протяжении {{ road\_length\_good }} км соответствует нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационному состоянию указанным в ГОСТ Р 50597-2017 Дороги автомобильные и улицы. Требования к эксплуатационному состоянию, допустимому по условиям обеспечения безопасности дорожного движения. Методы контроля.

# **Копии сертификатов о поверке средств измерений**

