



Акционерное общество
«Проектно-изыскательский и научно-исследовательский
институт воздушного транспорта «Ленаэропроект»
(АО «ПИиНИИ ВТ «Ленаэропроект»)

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер института
(1-ый зам. генерального директора), к.т.н.

А.Л. Подкин

«30» января 2019 г.

ПРОТОКОЛ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

№ 4/19 от 30 января 2019 г.

(41 Лист)

Основание для проведения испытаний – Договор № 51/30–«СА» от 28 сентября 2018 года между АО «ПИиНИИ ВТ «Ленаэропроект» и ЗАО «ПАРАД» на выполнение работ по рассмотрению доказательной документации ЗАО «ПАРАД», по оценке показателей материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545», выпускаемых по СТБ 1464-2004, на соответствие установленным требованиям, оценке состояния производства и контроля качества выпускаемых материалов с разработкой Заключения о соответствии/несоответствии материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545» установленным требованиям и возможности применения их на аэродромах гражданской авиации Российской Федерации.

Наименование испытываемой продукции – Материалы для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» и РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545».

Заказчик испытаний – ЗАО «ПАРАД».

Протокол относится только к представленным образцам (подвергнутым испытаниям).

Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

ИЦ НИО АО «ПИиНИИ ВТ «Ленаэропроект»

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Сведения об образцах: усредненные пробы материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545» отобраны на производственной площадке компании ЗАО «ПАРАД» и доставлены в Испытательный Центр НИО АО «ПИиНИИ ВТ «Ленаэропроект» для проведения контрольных лабораторных испытаний. Приготовленные из указанных материалов (после смешения с водой) бетонные смеси заливались в металлические формы (с виброуплотнением), размером 100 x 100 мм, 150 x 150 мм, 100 x 100 x 400 мм, 40 x 40 x 160 мм.

Образцы, изготовленные из материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» хранились до проведения испытаний в нормальных тепло-влажностных условиях (с температурой $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ и относительной влажностью воздуха $(95 \pm 5)\%$, в соответствии с требованиями п. 4.3.2 ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам».

Образцы, изготовленные из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545» хранились до проведения испытаний в морозильной камере при температуре минус $18 \pm 2^\circ\text{C}$.

По результатам контрольных испытаний образцов, изготовленных из материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545», были определены следующие фактические физико-механические характеристики указанных ремонтных материалов: удобоукладываемость, сохраняемость удобоукладываемости, прочность на сжатие, прочность на растяжение при изгибе, адгезия к цементобетонному основанию, морозостойкость, водонепроницаемость, водопоглощение, фрикционные свойства поверхности искусственных покрытий.

Образцы испытывались Испытательным Центром НИО АО «ПИиНИИ ВТ «Ленаэропроект» (198095, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала д.122, литер Б). Свидетельство об Аттестации Испытательного Центра НИО АО «ПИиНИИ ВТ «Ленаэропроект» № SP01.01.706.067 от 20 июля 2017 г. по Реестру ФБУ «Тест - С. Петербург».

Результаты испытаний представлены в Приложениях 1 – 25.

Дата отбора образцов – 10 октября 2018 года.

Акт отбора образцов - № 17/18 от 10 октября 2018 года.

Методики испытаний – ГОСТ 10180-2012 «Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам», ГОСТ 10060-2012 «Бетоны. Методы определения морозостойкости», ГОСТ 12730.5-84 «Бетоны. Методы определения водонепроницаемости», ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности», ГОСТ 12730.3-78 «Бетоны. Метод определения водопоглощения».

Дата испытаний образцов: 01 ноября 2018 года – 25 января 2019 г.

Протокол относится только к предоставленным образцам (подвергнутым испытаниям).

Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

ИЦ НИО АО "ПИиНИИ ВТ "Ленаэропроект"

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

По результатам испытаний материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545» установлены следующие фактические физико-механические характеристики:

1. По результатам испытаний материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$):

- среднее значение осадки конуса смеси, определенное непосредственно после приготовления бетонной смеси, составляет 24 см, что соответствует марке по осадке конуса П5 в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010;

- среднее значение осадки конуса смеси, определенное после истечения 60 минут с момента приготовления бетонной смеси, составляет 21 см, что соответствует марке П5 по осадке конуса в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, таким образом, сохраняемость удобоукладываемости составляет не менее 60 минут;

- среднее значение прочности на сжатие в возрасте 24 часов составляет 23,0 МПа, а также среднее значение прочности на сжатие в возрасте 28 суток составляет 67,4 МПа;

- среднее значение прочности на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов составляет 3,3 МПа и в возрасте 28 суток составляет 7,8 МПа;

- среднее значение прочности сцепления (адгезия) с бетонным основанием возрасте 28 суток составляет 1,6 МПа;

- нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9 равна 57,9 МПа, нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие основных образцов равна 62,1 МПа, т.е. $X''_{\min} > X'_{\min} * 0,9$, что в соответствии с ГОСТ 10060-2012 (3-ий ускоренный метод) подтверждает, что материал для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) соответствует марке по морозостойкости F₂ 200 при испытании в 5 % растворе NaCl (третий ускоренный метод испытаний, предназначенный для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и бетонов конструкций, эксплуатирующихся в минерализованной воде);

- среднее значение водопоглощения (по массе) – 0,9%;

- среднее значение воздухопроницаемости – 0,0147 см³/с, что соответствует марке по водонепроницаемости W 18 в соответствии с таблицей 7 ГОСТ 12730.5-84;

- изменение среднего коэффициента сцепления на поверхностях цементобетонного покрытия при мокром и сухом его состоянии к средним значениям коэффициентов на поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16» при мокром и сухом его состоянии, составляет не более 7%.

2. По результатам испытаний материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$):

- среднее значение осадки конуса смеси, определенное непосредственно после приготовления бетонной смеси, составляет 25 см, что соответствует марке по осадке конуса П5 в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010;

- среднее значение осадки конуса смеси, определенное после истечения 60 минут с момента приготовления бетонной смеси, составляет 21 см, что соответствует марке П5 по осадке конуса в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, таким образом, сохраняемость удобоукладываемости составляет не менее 60 минут;

- среднее значение прочности на сжатие в возрасте 24 часов составляет 32,3 МПа, а также среднее значение прочности на сжатие в возрасте 28 суток составляет 69,1 МПа;

- среднее значение прочности на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов составляет 3,8 МПа и в возрасте 28 суток составляет 8,1 МПа;

- среднее значение прочности сцепления (адгезия) с бетонным основанием в возрасте 28 суток составляет 1,8 МПа;

- нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9 равна 60,4 МПа, нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие основных образцов равна 64,2 МПа, т.е. $X'_{\min} > X_{\min} * 0,9$, что в соответствии с ГОСТ 10060-2012 (3-ий ускоренный метод) подтверждает, что материал для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) соответствует марке по морозостойкости F₂ 200 при испытании в 5 % растворе NaCl (третий ускоренный метод испытаний, предназначенный для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и бетонов конструкций, эксплуатирующихся в минерализованной воде);

- среднее значение водопоглощения (по массе) – 0,8%;

- среднее значение воздухопроницаемости – 0,0141 см³/с, что соответствует марке по водонепроницаемости W 18 в соответствии с таблицей 7 ГОСТ 12730.5-84;

- изменение среднего коэффициента сцепления на поверхностях цементобетонного покрытия при мокром и сухом его состоянии к средним значениям коэффициентов на поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17» при мокром и сухом его состоянии, составляет не более 9%.

3. По результатам испытаний материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$):

- среднее значение осадки конуса смеси, определенное непосредственно после приготовления бетонной смеси, составляет 20 см, что соответствует марке по осадке конуса П4 в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010;

- среднее значение осадки конуса смеси, определенное после истечения 20 минут с момента приготовления бетонной смеси, составляет 17 см, что соответствует марке П4 по

Протокол относится только к представленным образцам (подвергнутым испытаниям).

Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

ИЦ НИО АО "ПИиНИИ ВТ "Леназропроект"

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

осадке конуса в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, таким образом сохраняемость удобоукладываемости составляет не менее 20 минут;

- среднее значение прочности на сжатие в возрасте 24 часов составляет 21,0 МПа, а также среднее значение прочности на сжатие в возрасте 28 суток составляет 40,6 МПа;

- среднее значение прочности на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов составляет 2,8 МПа и в возрасте 28 суток составляет 5,6 МПа;

- среднее значение прочности сцепления (адгезия) с бетонным основанием в возрасте 28 суток составляет 1,3 МПа;

- нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9 равна 35,2 МПа, нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие основных образцов равна 36,8 МПа, т.е. $X''_{\min} > X'_{\min} * 0,9$, что в соответствии с ГОСТ 10060-2012 (3-ий ускоренный метод) подтверждает, что материал для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) соответствует марке по морозостойкости F₂ 200 при испытании в 5% растворе NaCl (третий ускоренный метод испытаний, предназначенный для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и бетонов конструкций, эксплуатирующихся в минерализованной воде);

- среднее значение водопоглощения (по массе) – 1,3%;

- среднее значение воздухопроницаемости – 0,0211 см³/с, что соответствует марке по водонепроницаемости W 16 в соответствии с таблицей 7 ГОСТ 12730.5-84;

- изменение среднего коэффициента сцепления на поверхностях цементобетонного покрытия при мокром и сухом его состоянии к средним значениям коэффициентов на поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» при мокром и сухом его состоянии, составляет не более 10%.

4. По результатам испытаний материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545» (при условии набора прочности при температуре минус $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$):

- среднее значение осадки конуса смеси, определенное непосредственно после приготовления бетонной смеси, составляет 19 см, что соответствует марке по осадке конуса П4 в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010;

- среднее значение осадки конуса смеси, определенное после истечения 20 минут с момента приготовления бетонной смеси, составляет 16 см, что соответствует марке П4 по осадке конуса в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, таким образом, сохраняемость удобоукладываемости составляет не менее 20 минут;

- температура готовой смеси – 26°C ;

- среднее значение прочности на сжатие в возрасте 24 часов составляет 15,8 МПа, а также среднее значение прочности на сжатие в возрасте 28 суток составляет 38,9 МПа;

- среднее значение прочности на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов составляет 2,3 МПа и в возрасте 28 суток составляет 5,2 МПа;

- среднее значение прочности сцепления (адгезия) с бетонным основанием в возрасте 28 суток составляет 1,0 МПа;

Протокол относится только к представленным образцам (подвергнутым испытаниям).

Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

ПЦ НИО АО "ПИИНИ ВТ "Леназропроект"

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

- нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9 равна 33,9 МПа, нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие основных образцов равна 35,2 МПа, т.е. $X''_{\min} > X'_{\min} * 0,9$, что в соответствии с ГОСТ 10060-2012 (3-ий ускоренный метод) подтверждает, что материал для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545» (при условии набора прочности при температуре минус $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) соответствует марке по морозостойкости F₂ 200 при испытании в 5% растворе NaCl (третий ускоренный метод испытаний, предназначенный для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и бетонов конструкций, эксплуатирующихся в минерализованной воде);

- среднее значение водопоглощения (по массе) – 1,5%;
- среднее значение воздухопроницаемости – 0,0262 см³/с, что соответствует марке по водонепроницаемости W 14 в соответствии с таблицей 7 ГОСТ 12730.5-84;

- изменение среднего коэффициента сцепления на поверхностях цементобетонного покрытия при мокром и сухом его состоянии к средним значениям коэффициентов на поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545» при мокром и сухом его состоянии, составляет не более 13%.

Начальник НИО, к.т.н.

Н.С. Харьков

Начальник ИЦ НИО

Н.К. Гусев

Приложение № 1 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 7, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

смеси, изготавленной из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», на

удобоукладываемость смеси и сохраняемость смеси и сохраняемость смеси при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$ по ГОСТ 10181-2014

№ п/п	Сведения об образцах			Требования к показателю			Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания	Измеряемый по- казатель качества, единица измере- ния	Обозначение нормативного документа на продукцию	Фактические результаты испытаний	
1	2	4	5	6	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бе- тонных и же- лезобетонных конструкций автомобильных дорог. Техни- ческие усло- вия»	7	8
1	10.10. 2018	«Парад РС 16»	01.11.2018 – 25.01.2019	Осадка конуса, см – Осадка конуса че- рез 60 мин., см	Стандарт ГОСТ 10181- 2014 Более 20 – Более 20	10 23 25 24	11
2						21 20 21	(марка П5) – (марка П5)

Вывод: по результатам испытаний бетонной смеси, приготовленной из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», установлено, что среднее значение осадки конуса смеси, определенное непосредственно после приготовления бетонной смеси, составляет 24 см, что соответствует марке по осадке конуса П5 в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, среднее значение осадки конуса смеси, определенное после истечения 60 минут с момента приготовления бетонной смеси, составляет 21 см, что соответствует марке П5 по осадке конуса в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, таким образом, сохраняемость удобоукладываемости составляет не менее 60 минут.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвергнутым испытаниям).

Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

ПЦ М ЦНИИ ВТ "Ленээропроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 2 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.
(Лист 8, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мосто-вого полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Параад РС 16», прочность на сжатие (при условии набора прочности при температуре 18 ±2 °C) по ГОСТ 10180-2012

№ п/п	Сведения об образцах		Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на продукцию	Нормируемое значение	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов						
1	2		4	5	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог. Технические условия»	Не менее 20,0	7	8
1				Прочность на сжатие в возрасте 24 часов, МПа	ГОСТ 10180-2012	63,0	10	11
2	10.10.2018	«Параад РС 16»	01.11.2018 – 25.01.2019	Прочность на сжатие в возрасте 28 суток, МПа			22,4 22,9 23,1	23,0

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Параад РС 16» (при условии набора прочности при температуре 18 ±2 °C), установлено, что среднее значение прочности на сжатие в возрасте 24 часов составляет 23,0 МПа, а также среднее значение прочности на сжатие в возрасте 28 суток составляет 67,4 МПа.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения
ПЦ НИО АО "ПиннПи ВГ" "Ленагропром",
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 3 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 9, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мосто-вого полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АII «Парал РС 16», на проч-ность на растяжение при изгибе (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 10180-2012

№ п/п	Сведения об образцах			Измеряемый показатель качества, единица измере- ния	Требования к показателю	Обозначение нормативного до- кумента на продукцию	Фактические результаты испытаний	Среднее зна- чение резуль- татов испытга- ний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания					
1	2		4	5	Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов, МПа	6	7	8
1					СтБ 1464- 2004 «Мате- риалы для ре- монта бетон- ных и железо- бетонных	-		
2	10.10. 2018	«Парал РС 16»	01.11.2018 —	01.11.2018 —	Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток, МПа	ГОСТ 10180-2012	7,5 7,7 7,9	7,8
			25.01.2019			Не менее 7,5		

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АII «Парал РС 16» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$), установлено, что среднее значение прочности на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов составляет 3,3 МПа и в возрасте 28 суток составляет 7,8 МПа.

*Протокол относится только к представляемым образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
ПЦ НИО АО "ПинНПИ ВГ" "ДенЭнергоПроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 4 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.

(Лист 10, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных и железнодорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 16», на прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием (адгезия) при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$ по ГОСТ 31356-2007

№ п/п	Сведения об образцах		Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на продукцию	Нормируемое значение	Фактические результаты испытаний	Обозначение нормативного документа на испытание	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов							
1	2	4	4	5	СтБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных и железобетонных дорог. Технические условия»	6	7	8	10
1	10.10. 2018	«Парад РС 16»	01.11.2018 – 25.01.2019	Прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием в возрасте 28 суток, МПа	ГОСТ 31356-2007	Не менее 1,0	1,8 1,6 1,7	1,6	1,6

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 16» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$), установлено, что среднее значение прочности сцепления (адгезия) с бетонным основанием возрасте 28 суток составляет 1,6 МПа.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвернутым испытаниям).

Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения

ПЦ НИО АО "ПинНПИ ВГ" "Ленагропроект"

ЗАПРЕЩЕНА

Приложение № 5 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 11, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМД IV конструкционный ПЦ-М3-АII «Парад РС 16», на морозостойкость (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 10060-2012 (3-й ускоренный метод)

Исходные данные		Результаты испытаний									
Для контрольных образцов		Основных									
Для основных	Контрольных, после насыщения 5 % р-ом NaCl, при температуре $18^{\circ}\text{C} (\pm 2^{\circ}\text{C})$	Изотермическая прочность, кН/м ²		Масса образца		Масса образца, %		Изотермическая скорость набухания		Масса образца, %	
		N ₀	X ₀	N _t	X _t	M ₀	M _t	N ₀	X ₀	M ₀	X ₀
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	2341	7	2337	1	65,2	7	2372			2341	62,6
2	2350	8	2342	2	66,0	8	2375			2339	63,4
3	2335	9	2334	3	65,7	9	2371			2340	63,0
4	2345	10	2348	4	65,1	10	2380	(20)	2344	1,4	62,9
5	2347	11	2339	5	65,9	11	2374		2341		63,2
6	2352	12	2346	6	66,4	12	2381		2350		63,6
	Cp.2345	Cp.2341	Cp.65,7			Cp.2376		Cp.2343		Cp.63,1	

Протокол относится только к предсталенным образцам (подвергнутым испытанию).
 Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения
 ИЦ НИО АО "Птичий ВГ" "Ленагропром" запрещается.

Приложение № 5 к Протоколу № 4/19 – Лист 2

Показатель	Значения показателей	
$X_{ср}^1$, МПа	65,7	-
σ_n^1 , МПа	0,52	-
$X_{ср}^{11}$, МПа	-	63,1
σ_n^{11} , МПа	-	0,40
V, %	0,79	0,63
X_{min}^1 , МПа	64,4	-
$0,9 X_{min}^1$, МПа	57,9	-
X_{min}^{11} , МПа	-	62,1

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16» (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C), на морозостойкость (испытания в 5% растворе NaCl) установлено, что нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9 равна 57,9 МПа, нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие основных образцов равна 62,1 МПа, т.е. $X'_{min} > X_{min}^1 \approx 0,9$, что в соответствии с ГОСТ 10060-2012 (3-ий ускоренный метод подтверждает, что материал для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16» (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C) соответствует марке РМд IV по морозостойкости F₂ 200 при испытании в 5% растворе NaCl (третий ускоренный метод испытаний, предназначенный для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и бетонов конструкций, эксплуатирующихся в минерализованной воде).

*Протокол относится только к предстаивленным образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
ИЦ НИО АО "ПинНПП ВТ" "Ленэнерпроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 6 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.
(Лист 13, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АII «Параад РС 16», на водонепроницаемость (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 12730.3-78 и ГОСТ 12730.5-84

№ п/п	Сведения об образцах		Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на продукцию	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов					
1	2	4	5	6	7	8	10
1			Водопоглощение (по массе), %	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог»	-	ГОСТ 12730.3-78	0,9 1,0 0,8
2	10.10.2018 «Параад РС 16»	01.11.2018 —	10.10.2018 25.01.2019	Водонепроницаемость образцов, определяемая воздушопроницаемостью, cm^3/s	—	ГОСТ 12730.5-84	0,0140 0,0152 0,0148
				Технические условия			0,0147

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АII «Параад РС 16» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$), установлено, что среднее значение водонепроницаемости (по массе) – 0,9 %, а также среднее значение воздушопроницаемости – $0,0147 \text{ cm}^3/\text{s}$, что соответствует марке по водонепроницаемости W 18 в соответствии с таблицей 7 ГОСТ 12730.5-84.

*Протокол относится только к представляемым образцам (подвернутым испытаниям).
Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения
ПЦ НИО АО "ШинНИПИ ВГ "Ленатропроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 7 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.
(Лист 14, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
смеси, изготавленной из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового пологна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-М3-АП «Парал РС 17», на удобоукладываемость смеси и сохраняемость удобоукладываемости смеси при температуре 18±2 °С по ГОСТ 10181-2014

№ п/п	Сведения об образцах			Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю		Обозначение нормативного документа на испытание	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания		Обозначение нормативного документа на продукцию	Нормируемое значение			
1	2		4	5	6	7		8	10
1	10.10.2018	«Парал РС 17»	01.11.2018 – 25.01.2019	Осадка конуса, см	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог. Технические условия»	Более 20		26 23 25	25 (марка П5)
2				Осадка конуса через 60 мин., см		Более 20	ГОСТ 10181-2014	20 21 21	21 (марка П5)

Вывод: по результатам испытаний бетонной смеси, приготовленной из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-М3-АП «Парал РС 17», установлено, что среднее значение осадки конуса смеси, определенное непосредственно после приготовления бетонной смеси, составляет 25 см, что соответствует марке по осадке конуса П5 в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, среднее значение осадки конуса смеси, определенное после истечения 60 минут с момента приготовления бетонной смеси, составляет 21 см, что соответствует марке по П5 по осадке конуса в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, таким образом, сохраняемость удобоукладываемости составляет не менее 60 минут.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвергнутым испытанию).

*Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения
ПЦ НИО АО "ПинНПИ ВГ "Ленатропроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 8 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 15, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового пологина, водоизводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Параад РС 17», прочность на сжатие (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 10180-2012

№ п/п	Сведения об образцах		Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на продукцию	Нормируемое значение	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов						
1	2		4	5	6	7	8	11
1				Прочность на сжатие в возрасте 24 часов, МПа	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций	Не менее 20,0		
10.10.2018	«Параад РС 17»	01.11.2018	—		ГОСТ 10180-2012		31,7 32,0 32,5	32,3
2		25.01.2019		Прочность на сжатие в возрасте 28 суток, МПа		Не менее 63,0		
				Технические условия»				

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового пологина, водоизводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Параад РС 17» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$), установлено, что среднее значение прочности на сжатие в возрасте 24 часов составляет 32,3 МПа, а также среднее значение прочности на сжатие в возрасте 28 суток составляет 69,1 МПа.

Протокол относится только к предоставленным образцам (подвернутым испытаниям).
Частичка или полна перечатка протокола без письменного разрешения
ПЦ НИО АО "ПЦНН ВГ" "Ленэнерпроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 9 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.

(Лист 16, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», на прочность на растяжение при изгибе (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 10180-2012

№ п/п	Сведения об образцах			Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначе- ние норма- тивного до- кумента на испытание	Фактические результаты испытаний	Среднее зна- чение резуль- татов испытыва- ний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания					
1	2		4	5	6	7	8	11
1				Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов, МПа	СТБ 1464- 2004 «Мате- риалы для ре- монта бетон- ных и железо- бетонных	-		
					конструкций автомобиль- ных дорог.			
2	10.10. 2018	«Парад РС 17»	01.11.2018 — 25.01.2019	Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток, МПа	ГОСТ 10180-2012	Не менее 7,5	10 3,7 3,9 3,8	11 3,8
					Технические условия»			

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$), установлено, что среднее значение прочности на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов составляет 3,8 МПа и в возрасте 28 суток составляет 8,1 МПа.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвернутым испытания).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
ПЦ НИО АО "ПННН ВГ "Ленагропром"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 10 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 17, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парац РС 17», на прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием (при условии набора прочности не менее В 30 (при температуре 18 ±2 °C) по ГОСТ 31356-2007

№ п/п	Сведения об образцах			Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на продукцию	Нормируемое значение	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания						
1	2		4		6	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог»	7	8	10
1	10.10.2018	«Парац РС 17»	01.11.2018 – 25.01.2019	Прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием в возрасте 28 суток, МПа	Не менее 1,0	ГОСТ 31356-2007	1,0	1,9	1,8

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парац РС 17» (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C), установлено, что среднее значение прочности сцепления (адгезия) с бетонным основанием возрасте 28 суток составляет 1,8 МПа.

Протокол относится только к предоставленным образцам (подвернутым испытаниям).

Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

ПЦ НИО АО "ПинНПИ ВГ" "Ленгатропроект"

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 11 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.

(Лист 18, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостово-го полога, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 17», на морозо-стойкость (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C) по ГОСТ 10060-2012 (3-й ускоренный метод)

Исходные данные		Результаты испытаний												
Для контрольных образцов	Для основных	Контрольных, после насыщания 5 % р-ром NaCl, при температуре 18 °C (± 2 °C)						Основных						
		№ определа			Нижнекритерий MTa			№ определа			Нижнекритерий MTa			
		N ₁	N ₂	N ₃	G ₁	G ₂	G ₃	N ₁	N ₂	N ₃	G ₁	G ₂	G ₃	
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2361	7	2358	1	68,5		7	2389			2356			66,1
2	2358	8	2363	2	68,0		8	2394			2357			65,3
3	2350	9	2355	3	69,1		9	2387			200	2352		66,2
4	2349	10	2357	4	67,8		10	2386			(20)	2348		64,8
5	2359	11	2367	5	68,3		11	2395			2364			65,1
6	2350	12	2362	6	68,8		12	2394			2360			65,9
	Cр.2355		Cр.2360		Cр.68,4			Cр.2391			Cр.2356			Cр.65,6

Протокол относится только к предоставленным образцам (подвергнутым испытаниям).
 Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения
 НЦ НИО АО "ПинНИ ВТ" "Ленагропром" запрещается.

Приложение № 11 к Протоколу № 4/19 – Лист 2

Показатель	Значения показателей
X_{cr}^1 , МПа	68,4
σ_n^1 , МПа	0,52
X_{cr}^{11} , МПа	-
σ_n^{11} , МПа	-
$V, \%$	0,76
X_{min}^1 , МПа	67,1
$0,9 X_{min}^1$, МПа	60,4
X_{min}^{11} , МПа	-
	64,2

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 17» (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C) на морозостойкость (испытания в 5% растворе NaCl) установлено, что нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9 равна 60,4 МПа, нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие основных образцов равна 64,2 МПа, т.е. $X_{min} > X_{min}^1 * 0,9$, что в соответствии с ГОСТ 10060-2012 (3-ий ускоренный метод) подтверждает, что материал для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 17» (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C) соответствует марке по морозостойкости F₂ 200 при испытании в 5% растворе NaCl (третий ускоренный метод испытаний, предназначенный для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и бетонов конструкций, эксплуатирующихся в минерализованной воде).

*Протокол относится только к представленным образцам (подвернутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
НЦ НИО АО "НИИПИ ВГ" "Ленгипротект",
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 12 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.

(Лист 20, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 17», на водонепроницаемость (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 12730.5-84

№ п/п	Сведения об образцах			Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на продукцию	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания					
1	2		4		5			
					Водопоглощение (по массе), %			
						СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог»	ГОСТ 12730.3-78	11
						-	-	
10.10.2018	«Парад РС 16»	01.11.2018		Водонепроницаемость образцов, определяемая воздухопроницаемостью, cm^3/s				
		—	25.01.2019					
2						ГОСТ 12730.5-84	0,0141	0,0141
						-	0,0140	0,0140

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 17» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$), установлено, что среднее значение водонепроницаемости (по массе) – 0,8 %, а также среднее значение воздухопроницаемости – 0,0141 cm^3/s , что соответствует марке по водонепроницаемости W 18 в соответствии с таблицей 7 ГОСТ 12730.5-84.

Протокол относится только к представленным образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения

НЦ НИО АО "ШинНИИ ВГ" "Ленэнергопроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 13 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.
(Лист 21, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
смеси, изготовленной из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового пологна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 3б», на удобоукладываемость смеси и сохраняемость

№ п/п	Сведения об образцах		Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю		Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов		Обозначение нормативного документа на продукцию	Нормируемое значение		
1	2	4	5	6	7	8	10
1	10.10.2018	«Парад РС 3б»	01.11.2018	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог. Технические условия»	16 - 20	19	20
2	—	25.01.2019	—	ГОСТ 10181-2014	16 - 20	17	(марка П4)

Вывод: по результатам испытаний бетонной смеси, приготовленной из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового пологна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 3б» установлено, что среднее значение осадки конуса смеси, определенное непосредственно после приготовления бетонной смеси, составляет 20 см, что соответствует марке по осадке конуса П4 в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, среднее значение осадки конуса смеси, определенное после истечения 20 минут с момента приготовления бетонной смеси, составляет 17 см, что соответствует марке по П4 по осадке конуса в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, таким образом, сохраняемость удобоукладываемости составляет не менее 20 минут.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвернутым испытаниям).

*Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
ПЦ НИО АО "ШинНИИ ВГ" "Ленгипротект",
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 14 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 22, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полюна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Параад РС 36», на прочность на сжатие (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 10180-2012

№ п/п	Сведения об образцах		Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на продукцию	Нормируемое значение	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата испытания	Маркировка образцов						
1	2	4	5	6	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог. Технические условия»	Не менее 20,0	7	8
1			Прочность на сжатие в возрасте 24 часов, МПа	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог. Технические условия»	ГОСТ 10180-2012	20,7 20,5 21,2	10	11
2	10.10.2018	«Параад РС 36»	01.11.2018	Прочность на сжатие в возрасте 28 суток, МПа	ГОСТ 10180-2012	40,4 39,2 40,8		
		—	—	—	—	—		
	25.01.2019			—	—	—		

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полюна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Параад РС 36» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$), установлено, что среднее значение прочности на сжатие в возрасте 24 часов составляет 21,0 МПа, а также среднее значение прочности на сжатие в возрасте 28 суток составляет 40,6 МПа.

Протокол относится только к представленным образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная передача протокола без письменного разрешения
ПЦ НИИ АО "Параад ВГ" "Ленээропроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 15 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 23, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового пологина, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-М3-АII «Парад РС 36», на прочность на растяжение при изгибе (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 10180-2012

№ п/п	Сведения об образцах			Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на испытание	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания					
1	2	4	5	Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов, МПа	6	7	8	11
					СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобилей дорог»	-	2,6 2,9 2,7	2,8
2	10.10.2018	«Парад РС 36»	01.11.2018	Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток, МПа	5	5	5,5 5,6 5,6	5,6
			25.01.2019		ГОСТ 10180-2012			

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового пологина, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-М3-АII «Парад РС 36» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$), установлено, что среднее значение прочности на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов составляет 2,8 МПа и в возрасте 28 суток составляет 5,6 МПа.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвернутым испытаниям).
 Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
 ПЦ НИО АО "ПИИИ ВГ "Ленэнергофорт" ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 16 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 24, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-М3-АII «Парад РС 36», на прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C) по ГОСТ 31356-2007

№ п/п	Сведения об образцах			Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на испытание	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результата испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания				
1	2		4	5	6	7	8
1	10.10.2018	«Парад РС 36»	01.11.2018 – 25.01.2019	Прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием в возрасте 28 суток, МПа	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог»	Не менее 1,0	ГОСТ 31356-2007
					Технические условия»		

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-М3-АII «Парад РС 36» (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C), установлено, что среднее значение прочности сцепления (адгезия) с бетонным основанием возрасте 28 суток составляет 1,3 МПа.

Протокол относится только к предоставленным образцам (подвернутым испытаниям).

*Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
НЦ НИО АО "ШинНИП ВГ" "Ленагропроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 17 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 25, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мосто-вого полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-М3-АII «Параад РС 3б», на морозостойкость (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 10060-2012 (3-й ускоренный метод)

Исходные данные		Результаты испытаний									
		Основных									
Для контрольных образцов	Для основных	Контрольных, после насыщивания 5 % р-ом NaCl, при температуре $18^{\circ}\text{C} (\pm 2^{\circ}\text{C})$					Наиболее низкой температуре $(\pm 2^{\circ}\text{C})$, с коф. 0,9, ММta термоусадка материала, X_{min} - Hинкса (разница объема наименее сжатой и наибольшей) № определения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2310	7	2308	1	40,3	7	2351		2323		37,6
2	2303	8	2302	2	39,8	8	2340		2310		37,2
3	2314	9	2310	3	40,7	9	2345	200	2317	1,3	38,0
4	2317	10	2314	4	40,0	10	2344	(20)	2311	38,1	36,8
5	2308	11	2312	5	41,0	11	2347		2314	38,3	
6	2311	12	2317	6	39,9	12	2350		2317	37,9	
	Cр.2311		Cр.2311		Cр.40,3		Cр.2346		Cр.2315		Cр.37,9

Протокол относится только к предстаеленным образцам (подвергнутым испытаниям).
 Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
 НЦ НИО АО "ПинНПИ ВТ" "Ленгипротект"
 ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Показатель	Значения показателей
$X_{sp}^{'} \text{, MPa}$	40,3
$\sigma_n^{'} \text{, MPa}$	0,48
$X_{sp}^{II} \text{, MPa}$	-
$\sigma_n^{II} \text{, MPa}$	37,9
$V, \%$	0,44
$X_{min}^{'} \text{, MPa}$	1,19
$0,9 X_{min}^{'} \text{, MPa}$	39,1
$X_{min}^{II} \text{, MPa}$	35,2
	-
	36,8

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 36» (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C) на морозостойкость (испытания в 5% растворе NaCl) установлено, что нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9 равна 35,2 МПа, нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие основных образцов равна 36,8 МПа, т.е. $X^{'}_{min} > X^{'}_{max} * 0,9$, что в соответствии с ГОСТ 10060-2012 (3-ий ускоренный метод) подтверждает, что материал для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-М3-АП «Парад РС 36» (при условии набора прочности при температуре 18 ± 2 °C) соответствует марке по морозостойкости F₂ 200 при испытании в 5% растворе NaCl (третий ускоренный метод испытаний, предназначенный для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и бетонов конструкций, эксплуатирующихся в минерализованной воде).

*Протокол относится только к представленным образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения
НЦ НИО АО "ШинНИПИ ВГ "Ленгипротект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 18 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.
(Лист 27, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полюга, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АII «Парад РС 36», на водонепроницаемость (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 12730.3-78 и ГОСТ 12730.5-84

№ п/п	Сведения об образцах		Измеряемый показатель качества, единица измере- ния	Обозначение нормативного документа на продукцию	Обозначе- ние норма- тивного до- кумента на испытание	Фактические результаты испытаний	Среднее зна- чение резуль- татов испыта- ний
	Дата отбора	Маркировка образцов					
1	2	4	5	СТБ 1464- 2004 «Мате- риалы для ре- монта бетон- ных и железо- бетонных конструкций автомобиль- ных дорог. Технические условия»	ГОСТ 12730.3-78	6	7
1			Водопоглощение (по массе), %	-	-	8	10
10.10. 2018	«Парад РС 36»	01.11.2018 — 25.01.2019	Водонепроницаемость об- разцов, определяемая воз- духопроницаемостью, cm^3/s	ГОСТ 12730.5-84	ГОСТ 12730.5-84	11	11
2							

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полюга, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АII «Парад РС 36» (при условии набора прочности при температуре $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$), установлено, что среднее значение водонепроницаемости (по массе) – 1,3 %, а также среднее значение воздухопроницаемости – 0,0211 cm^3/s , что соответствует марке по водонепроницаемости W 16 в соответствии с таблицей 7 ГОСТ 12730.5-84.

Протокол относится только к предоставленным образцам (подвергнутым испытаниям).

Частичка или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

НЦ НИО АО "ПЦНН ВГ" "Ленагропроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 19 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.

(Лист 28, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ
смеси, изготавленной из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парал РС 545», на улобукаладываемость смеси и сохраняемость улобукаладываемости смеси при температуре минус 18 ±2 °С по ГОСТ 10181-2014

№ п/п	Сведения об образцах		Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю		Обозначение нормативного документа на испытание	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов		Обозначение нормативного документа на продукцию	Нормирующее значение			
1	2	4	5	6	7	8	10	11
1	10.10.2018	«Парал РС 545»	01.11.2018	СтБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог. Технические условия»	16 - 20		19	19
2	—	—	25.01.2019	ГОСТ 10181-2014	16 - 20		16	16
3				Температура смеси, °С	-		27	26
							26	26

Вывод: по результатам испытаний бетонной смеси, приготовленной из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парал РС 545», установлено, что среднее значение осадки конуса смеси, определенное непосредственно после приготовления бетонной смеси, составляет 19 см, что соответствует марке по осадке конуса П4 в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, среднее значение осадки конуса смеси, определенное после истечения 60 минут с момента приготовления бетонной смеси, составляет 16 см, что соответствует марке по П4 по осадке конуса в соответствии с таблицей 2 ГОСТ 7473-2010, таким образом, сохраняемость улобукаладываемости составляет не менее 60 минут, а также температура готовой смеси – 26 °С.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвернутым испытаниям).

Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

*ПЦ НИО АО "ПинНПП ВГ "Ленагропроект"
ЗАПРЕЩЕНА*

Приложение № 20 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 29, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ПАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостово-го полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный Пц-Мз-ИА «Парад РС 54Б», на про-

НОСТЬ НА СЖАТИЕ (ПРИ УСЛОВИИ ИСХОДА ПРОЧНОСТИ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ МИНУС 18 ± 2 °С) по ГОСТ 10130-2012

Сведения об образцах			Измеряемый показатель качества, единица измерения	Обозначение нормативного документа на продукцию	Требования к показателю	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
№ п/п	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания	Нормируемое значение	Обозначение нормативного документа на испытание	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
1	2		4	5	6	7	11
1				Прочность на сжатие в возрасте 24 часов, МПа	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций	8	10
2	10.10.2018	«Парад РС 545»	01.11.2018	—	ГОСТ 10180-2012	16,0 15,2 15,5	15,8
			25.01.2019	Прочность на сжатие в возрасте 28 суток, МПа	Не менее 38	39,1 38,4 38,6	38,9

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Параф РС 545» (при условии набора прочности при температуре минус 18 ±2 °C), установлено, что среднее значение прочности на сжатие в возрасте 24 часов составляет 15,8 МПа, а также среднее значение прочности на сжатие в возрасте 28 суток составляет 38,9 МПа.

Протокол относится только к представленным образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
ИЦ НИО АО "ИНИИ ВТ" "Ленэнергофакт"
ЗАПРЕЩЕНА

Приложение № 21 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 30, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Параид РС 545», на прочность на растяжение при изгибе (при условии набора прочности при изгибе)

№ п/п	Сведения об образцах			Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на производство испытаний	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Дата испытания					
1	2	4	5	Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов, МПа	6	7	8	11
					СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобилей дорог»	-	2,2 2,1 2,3	2,3
2	10.10.2018	«Параид РС 545»	01.11.2018	Прочность на растяжение при изгибе в возрасте 28 суток, МПа	5	ГОСТ 10180-2012	5,1 5,0 5,2	5,2
	—	—	25.01.2019		Не менее 5	Технические условия»		

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Параид РС 545» (при условии набора прочности при температуре минус 18 ±2 °C), установлено, что среднее значение прочности на растяжение при изгибе в возрасте 24 часов составляет 2,3 МПа и в возрасте 28 суток составляет 5,2 МПа.

Протокол относится только к представленным образцам (подвернутым испытаниям).

Частичная или полная перечечатка протокола без письменного разрешения

ПЦ НИО АО "ПЦНН ВГ "Ленэнергофти" ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 22 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 31, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545», на прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием (адгезия) при температуре минус 18 ± 2 °C по ГОСТ 31356-2007

№ п/п	Сведения об образцах			Измеряемый показатель качества, единица измерения	Дата испытания	Обозначение нормативного документа на продукцию	Обозначение нормативного документа на испытание	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов	Нормируемое значение						
1	2		4		4	СТБ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог. Технические условия»	6	7	8
1	10.10.2018	«Парад РС 545»	01.11.2018 – 25.01.2019	Прочность сцепления (адгезия) с бетонным основанием в возрасте 28 суток, МПа		ГОСТ 31356-2007	Не менее 1,0	10	11

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545» (при условии набора прочности при температуре минус 18 ± 2 °C), установлено, что среднее значение прочности сцепления (адгезия) с бетонным основанием возрасте 28 суток составляет 1,0 МПа.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвергнутым испытаниям).

Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

ПЦ НИО АО "ПинНПИ ВГ "Ленагропроект"

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 23 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 32, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545», на морозостойкость (при условиях набора прочности при температуре минус $18 \pm 2^{\circ}\text{C}$) по ГОСТ 10060-2012 (3-й ускоренный метод)

Исходные данные		Контрольных, после насыщения 5 % р-ром NaCl, при температуре $18^{\circ}\text{C} (\pm 2^{\circ}\text{C})$						Основных							
Для контрольных образцов	Для основных	№ определения			Масса образца, г			Масса образца, г			Масса образца, г				
		Испытание № 1			Испытание № 2			Испытание № 3			Испытание № 4				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	1	2367	7	2369	1	38,6		7	2404		2361		36,1		
	2	2362	8	2366	2	38,9		8	2405		2359		35,5		
	3	2368	9	2358	3	39,0		9	2391	200	2350		35,9		
	4	2369	10	2359	4	38,1		10	2390	(20)	2352	1,8	36,4		
	5	2360	11	2362	5	38,2		11	2397		2354		36,2		
	6	2365	12	2364	6	38,5		12	2400		2357		36,6		
	Cр.2365		Cр.2363		Cр.38,6			Cр.2398		Cр.2356		Cр.36,1			

Протокол относится только к представляемым образцам (подвергнутым испытаниям).

Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения

НПЦ НИИ АО "Национальный институт по стандартизации и сертификации"

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 23 к Протоколу № 4/19 – Лист 2

Показатель	Значения показателей	
X_{cp}^1 , МПа	38,6	-
σ_n^1 , МПа	0,36	-
X_{cp}^{11} , МПа	-	36,1
σ_n^{11} , МПа	-	0,36
V, %	0,93	1,00
X_{min}^1 , МПа	37,7	-
$0,9 X_{min}^1$, МПа	33,9	-
X_{min}^{11} , МПа	-	35,2

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-М3-НА «Парад РС 545» (при условии набора прочности при температуре минус 18 ± 2 °C) на морозостойкость (испытания в 5% растворе NaCl), установлено, что нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие контрольных образцов с учетом коэффициента 0,9 равна 33,9 МПа, нижняя граница доверительного интервала прочности на сжатие основных образцов равна 35,2 МПа, т.е. $X'_{min} > X_{min}^1 * 0,9$, что в соответствии с ГОСТ 10060-2012 (3-ий ускоренный метод) подтверждает, что материал для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-М3-НА «Парад РС 545» (при условии набора прочности при температуре минус 18 ± 2 °C) соответствует марке по морозостойкости F₂₀₀ при испытании в 5% растворе NaCl (третий ускоренный метод испытаний, предназначенный для бетонов дорожных и аэродромных покрытий и бетонов конструкций, эксплуатирующихся в минерализованной воде).

Протокол относится только к представляемым образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
ИЦ НИО АО "ПинНИИ ВТ" "Ленэнерпроект",
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 24 к Протоколу № 4/19

от 30 января 2019 г.

(Лист 34, Листов 41)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полога, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545», на водонепроницаемость (при условии набора прочности при температуре минус 18±2 °C) по ГОСТ 12730.5-84

№ п/п	Сведения об образцах		Дата испытания	Измеряемый показатель качества, единица измерения	Требования к показателю	Обозначение нормативного документа на продукцию	Фактические результаты испытаний	Среднее значение результатов испытаний
	Дата отбора	Маркировка образцов						
1	2	4	4	5	6	ГОСТ 1464-2004 «Материалы для ремонта бетонных и железобетонных конструкций автомобильных дорог. Технические условия»	10	11
1				Водопоглощение (по массе), %	7	ГОСТ 12730.5-78	1,5 1,4 1,6	1,5
2	10.10.2018	«Парад РС 545»	01.11.2018 – 25.01.2019	Водонепроницаемость образцов, определяемая воздушопроницаемостью, см ³ /с	–	ГОСТ 12730.5-84	0,0258 0,0268 0,0260	0,0262

Вывод: по результатам испытаний образцов, изготовленных из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полога, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545» (при условии набора прочности при температуре минус 18±2 °C), установлено, что среднее значение водонепроницаемости (по массе) – 1,5 %, а также среднее значение воздушопроницаемости – 0,0262 см³/с, что соответствует марке по водонепроницаемости W 14 в соответствии с таблицей 7 ГОСТ 12730.5-84.

Протокол относится только к предоставленным образцам (подвернутым испытаниям).
Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения
ПЦ НИО АО "ПННПИ ВГ "Ленгипротект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Приложение № 25 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.
(Лист 35, Листов 41)

Методика проведения исследований фрикционных свойств покрытий

Оценка фрикционных свойств искусственных покрытий, выполненных из материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545», является одним из условий, определяющим целесообразность их внедрения на аэродромах РФ.

Фрикционные свойства поверхности покрытия, выполненного из материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36», оцениваются по величине изменения коэффициента сцепления на мокрой и сухой поверхности цементобетонных покрытий, а затем на покрытиях, выполненных из материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545», на мокрой и сухой поверхности соответственно.

Измерения коэффициента сцепления выполняются при помощи тестера трения и сопротивления скольжению А113 (Матес, Италия, сертификат калибровки № 0027 от 05.01.2013 г.) в соответствии с Методикой, изложенной в стандарте BS EN 13036-4 «Фрикционные свойства поверхности покрытия», и в соответствии с методикой, изложенной в Руководстве по эксплуатации прибора.

Таблица 1 – Результаты испытаний поверхности цементобетонного покрытия

Цементобетонная поверхность сухая	Цементобетонная поверхность мокрая
87	73
84	74
86	74
Среднее значение – 86	Среднее значение – 74

*Протокол относится только к предстающему образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
НЦ НИО АО "НИИИ ВТ "Ленавторпроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 25 к Протоколу № 4/19 – Лист 2

Таблица 2 – Результаты испытаний поверхности искусственного покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16»

Сухая поверхность покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16»	
91	80
93	80
92	79
Среднее значение – 92	Среднее значение – 80

Таблица 3 – Результаты испытаний поверхности искусственного покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17»

Сухая поверхность покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17»	
93	81
93	81
94	82
Среднее значение – 93	Среднее значение – 81

*Протокол относится только к предоставленным образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
ИЦ НИО АО "ИнИИ ВГ" "Ленэнерго" не разрешается.*

Приложение № 25 к Протоколу № 4/19 – Лист 3

Таблица 4 – Результаты испытаний поверхности искусственного покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36»

Сухая поверхность покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36»		Мокрая поверхность покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36»
94	92	82
95	91	81
94	82	82
Среднее значение – 94		Среднее значение – 82

Таблица 5 – Результаты испытаний поверхности искусственного покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545»

Сухая поверхность покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545»		Мокрая поверхность покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545»
96	95	85
97	94	84
98	95	85
Среднее значение – 97		Среднее значение – 85

Протокол относится только к представляемым образцам (подвернутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
НЦ НИО АО "Национальный ВГ" "Ленгидропроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Таблица 6 – Результаты сравнительных испытаний

Отношения коэффициентов сцепления на поверхности цементобетонного покрытия при сухом и мокром состоянии его поверхности к коэффициентам сцепления на поверхности покрытия, выполненного из материалов для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Парад РС 545»	
Отношение $K_{\text{сп}}$ сухой поверхности цементобетонного покрытия к $K_{\text{сп}}$ сухой поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16»	0,93
Отношение $K_{\text{сп}}$ мокрой поверхности цементобетонного покрытия к $K_{\text{сп}}$ мокрой поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 16»	0,93
Отношение $K_{\text{сп}}$ сухой поверхности цементобетонного покрытия к $K_{\text{сп}}$ сухой поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17»	0,92
Отношение $K_{\text{сп}}$ мокрой поверхности цементобетонного покрытия к $K_{\text{сп}}$ мокрой поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 17»	0,91
Отношение $K_{\text{сп}}$ сухой поверхности цементобетонного покрытия к $K_{\text{сп}}$ сухой поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36»	0,91
Отношение $K_{\text{сп}}$ мокрой поверхности цементобетонного покрытия к $K_{\text{сп}}$ мокрой поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд II конструкционный ПЦ-МЗ-АП «Парад РС 36»	0,90

Протокол относится только к представляемым образцам (подвернутым испытаниям).

Частичная или полная перечатка протокола без письменного разрешения

ПЦ НИО АО "НИИ НИ ВГ "Ленгипротранс"

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Таблица 7 – Результаты сравнительных испытаний – Продолжение

Отношения коэффициентов сцепления на поверхности цементобетонного покрытия при сухом и мокром состоянии его поверхности к коэффициентам сцепления на поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Параф РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Параф РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Параф РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Параф РС 545»	
Отношение $K_{\text{сп}}$ сухой поверхности цементобетонного покрытия к $K_{\text{сп}}$ сухой поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Параф РС 545»	0,88
Отношение $K_{\text{сп}}$ мокрой поверхности цементобетонного покрытия к $K_{\text{сп}}$ мокрой поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд I конструкционный ПЦ-МЗ-НА «Параф РС 545»	0,87

Вывод:

На основании проведенных исследований и обработки полученных результатов установлено:

Изменение среднего коэффициента сцепления на поверхности цементобетонного покрытия при мокром и сухом его состоянии, к средним значениям коэффициентов на поверхности покрытия, выполненного из материала для ремонта бетонных и железобетонных покрытий автомобильных дорог, элементов мостового полотна, водоотводных сооружений и дорожных ограждений РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Параф РС 16», РМд IV конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Параф РС 17», РМд II конструкционного ПЦ-МЗ-АП «Параф РС 36» и РМд I конструкционного ПЦ-МЗ-НА «Параф РС 545» при мокром и сухом его состоянии, составляет не более 13%.

*Протокол относится только к представляемым образцам (подвернутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
ПЦ НИО АО "НИИИ ВГ "Ленээропроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.*

Приложение № 26 к Протоколу № 4/19
от 30 января 2019 г.
(Лист 40, Листов 41)

№№ п/п	Наименование СИ (ИО), тип, марка	Дата поверки (калибровки, аттестации), номер свидетельства (сертификата)
1	Весы лабораторные электронные «CVW-4200Н»	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
2	Весы лабораторные электронные «СВХ-32КН»	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
3	Линейка измерительная металлическая	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
4	Шкаф супильный	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
5	Климатическая камера КХТВ-1,0	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
6	Измеритель проницаемости вакуумный «ВИП-1.2»	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
7	Универсальный цифровой пресс «S205-05»	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
8	Пресс испытательный «высокой стабильности двухдиапазонный «C089-04N 2000/250 kН»	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
9	Прибор для определения жесткости бетонной смеси «ВБ-1»	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
10	Термометр контактный	Свидетельство о калибровке май 2018 г.
11	Прибор ОНИКС для испытаний на прочность сцепления (адгезию)	Свидетельство о калибровке май 2018 г.

Ответственные за проведение испытаний:

 Инженер ИЦ НИО Е.А. Орлов Подпись	 Инженер ИЦ НИО А.С. Мамаев Подпись
---	--

Результаты испытаний представлены в соответствии с требованиями Системы сертификации ГОСТ Р и
Руководства ИСО/МЭК 45.

Протокол относится только к представляемым образцам (подвергнутым испытаниям).
Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения
ИЦ НИО АО "ПианоНИИ ВТ" "Лизаэропроект"
ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

от 30 января 2019 г.

(Лист 41, Листов 41)



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ИСПЫТАНИЙ
В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ И ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ»
(ФБУ «ТЕСТ - С.-ПЕТЕРБУРГ»)**

190103, С.-Петербург, Курляндская ул., 1, тел.: (812) 2441270, факс: (812) 2448094
E-mail: letter@rustest.spb.ru, WWW: http://www.rustest.spb.ru

**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АТТЕСТАЦИИ
ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ (АНАЛИТИЧЕСКОЙ) ЛАБОРАТОРИИ**

№ SP01.01.706.067

Действительно до 17 июля 2020 г

Настоящее свидетельство выдано АО «ПИИНИИ ВТ «Ленаэропроект»

наименование юридического лица с указанием организационно-правовой формы

198095, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 122, литера Б

адрес юридического лица

и удостоверяет, что Испытательный центр

наименование ИЛ (ИЦ)

198095, Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 122, литера Б

адрес ИЛ (ИЦ)

соответствует основным требованиям, установленным для испытательных лабораторий национальными стандартами и другими руководящими документами в части оценки компетентности для целей проведения контрольных испытаний материалов герметизирующих для швов аэродромных покрытий, смесей бетонных и асфальтобетона, грунтов, бетонов, песка, щебня и гравия, цемента, кирпича, камней керамических и силикатных, растворов строительных, лакокрасочных материалов, изделий и конструкций железобетонных и бетонных, геосинтетических материалов, керамической плитки, минеральных удобрений

наименование продукции (объектов услуг) или видов испытаний
согласно заявленной области деятельности, которая приведена в приложении и является неотъемлемой частью настоящего свидетельства.

И.о. генерального директора

Н.В. Андроненко

Зарегистрировано в Реестре ФБУ «Тест-С.-Петербург» «20» июля 2017 г.

Протокол относится только к предоставленным образцам (подвергнутым испытаниям).

Частичная или полная перепечатка протокола без письменного разрешения

ИЦ НИО АО «ПИИНИИ ВТ «Ленаэропроект»

ЗАПРЕЩАЕТСЯ.