

Приложение 2 к документам
процедуры запроса ценовых
предложений

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель генерального
директора по технической политике и
инновационным технологиям-
главный инженер



О.Г.Степук

«02» «07» 2019г.

Технические требования (ТТ)
ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ»
к порошковым лакокрасочным материалам

- 1 На конкурсные испытания должен быть предоставлен порошковый лакокрасочный материал (далее – ПЛКМ) на основе полиэфирной смолы со свойствами, соответствующими требованиям настоящих ТТ.
2. Срок службы порошкового лакокрасочного покрытия (далее – ПЛКП) на стали должен быть не менее 5 лет в условиях эксплуатации У1, ХЛ1, Т1 по ГОСТ 9.104, в атмосфере типа II (промышленная) по ГОСТ 15150: выполнение данного требования подтвердить протоколами испытаний образцов ЛКП, полученных из предлагаемых Конкурсантом ЛКМ, со свойствами, соответствующими требованиям настоящих ТТ, от независимой испытательной лаборатории*, аккредитованной на право проведения данных испытаний в Системе аккредитации РБ, где указать:
 - 2.1 обобщённую оценку внешнего вида по комплексу изменений декоративных свойств ПЛКП (изменение блеска, изменение цвета, грязеудержание, меление): должна быть не более балла АД (2) по ГОСТ 9.407;
 - 2.2 обобщённую оценку внешнего вида по комплексу изменений защитных свойств ПЛКП (растрескивание, выветривание, отслаивание, растворение, сморщивание, образование пузырей, коррозия металла): должна быть не более балла АЗ (1) по ГОСТ 9.407;
 - 2.3 срок службы, лет, в указанных выше условиях эксплуатации и типе атмосферы предлагаемых ПЛКП в соответствии с ГОСТ 9.401;
 - 2.4 значения минимальных, номинальных и максимальных толщин, мкм, обеспечивающих вышеуказанные требования по сроку службы ЛКП.
 - 2.5 В случае отсутствия вышеуказанных протоколов испытаний независимой аккредитованной в Системе аккредитации Республики Беларусь лабораторий, допускаются к участию в конкурсе претенденты имеющие на предлагаемые ПЛКМ сертификат «Qualicoat».

*- перечень независимых испытательных лабораторий, аккредитованных в системе аккредитации Республики Беларусь на право проведения испытаний ЛКМ и систем на их основе – в соответствии с реестром Белорусского государственного центра аккредитации (БГЦА).

3. ПЛКМ, предлагаемые на конкурс, должны иметь:

3.1 полный комплект технической документации на ПЛКМ на основе полиэфирной смолы со свойствами, соответствующими требованиям настоящих ТТ;

3.1.1 гарантийный срок хранения не менее 18 месяцев;

3.2 паспорта (сертификаты) безопасности с данными по содержанию в их составе вредных веществ. Содержание вредных веществ в лакокрасочных материалах должно удовлетворять требованиям действующих норм и правил по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной безопасности. Лакокрасочные материалы не должны содержать ТГИЦ (триглицидилизоцианурат), соединений свинца, кадмия, шестивалентного хрома. Поставщик до начала испытаний обязан предоставить данные по содержанию вредных веществ, для возможности оптимального выбора материала;

3.3 в остальной части, подтверждение соответствия Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждённые решением Комиссии таможенного союза;

3.4 конкурсант, для допуска к производственным испытаниям должен пройти аудит компании специалистами ОАО «БЕЛАЗ» в течение 2-х недель после получения запроса от ОАО «БЕЛАЗ». Участник конкурса организывает визит специалистов ОАО «БЕЛАЗ» для посещения предприятия. В случае положительного прохождения аудита конкурсант допускается до производственных испытаний. В случае отказа от прохождения аудита предложение конкурсанта отклоняется.

4. Номинальная толщина* высушенного ПЛКП согласно рекомендациям СТБ ISO 12944:

- 60 - 80 мкм (с особой структурой поверхности «МУАР» - 80 - 110 мкм);

* - значения номинальных толщин – справочные.

5. Подготовка поверхности перед окрашиванием в условиях производства согласно СТБ ISO 12944, ГОСТ 9.402:

а) дробеструйная обработка до степени очистки Sa 2^{1/2};

б) совместное обезжиривание и железифосфатирование с последующими промывками водой (последняя промывка деми-водой) с обеспечением степени очистки от масляных загрязнителей 2 по ГОСТ 9.402.

6. Нанесение и оплавление ПЛКМ:

6.1 способ нанесения – автоматическое и ручное распыление в электростатическом поле при:

6.1.1 напряжении – от 55 кВ до 65 кВ;

6.1.2 рабочем токе – от 95 мА до 105 мА;

6.1.3 расстоянии до объекта – от 100 мм до 400 мм.

7. Режимы полимеризации в печи с электрическим нагревом согласно таблице 1.

Таблица 1

Температура полимеризации (температура металла), °C	Время полимеризации, мин
170	от 20 до 25
180	от 13 до 17
190	от 9 до 15

8. Климатические факторы в производственных условиях нанесения ПЛКМ:

8.1 температура окружающей среды и лакокрасочного материала в процессе нанесения: от +10°C до +30°C;

8.2 относительная влажность воздуха: 65±15%.

9. Требования к ПЛКМ, ПЛКП и методы контроля показателей – по таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Показатель	Значение показателя	Метод контроля
1	2	3	4
1	Цвет ПЛКП: 1.1 жёлтого 1.2 красного 1.3 белого 1.4 серого 1.5 синего 1.6 чёрного	RAL 1033 RAL 3020 RAL 9003 RAL 7011 RAL 5010 RAL 9005	Соответствие цвета эмалей эталонам цветового регистра (Картотеки) RAL 841-GL определять визуально при дневном естественном или рассеянном искусственном свете, ГОСТ 29319 (допускается проводить контроль цвета эмалей по согласованным образцам). Допустимое отклонение $\Delta E \leq 1$ ($\Delta L < 0,6$; $\Delta a < 0,6$; $\Delta b < 0,6$).
2	Внешний вид ПЛКП	Однородная гладкая однотонная поверхность, без кратеров, пор, морщин; допускается незначительная шагреня	Определять визуально при дневном естественном или рассеянном искусственном свете СТБ 1507, СТБ 1827
3	Блеск ПЛКП, %, не менее	90 ₁₅ под углом 60°	Блескомер фотозлектрический БФ5-60/60. Руководство по эксплуатации.

№ п/п	Показатель	Значение показателя	Метод контроля
4	Гранулометрический состав: размер зерен, %:		Лазерный дифракционный анализатор, ISO 8130-13
4.1	Фракция более 100 мкм	не более 1	
4.2	Фракция до 45 мкм	не менее 55	
4.3	Мелкодисперсная фракция 0-10 мкм	не более 10	
5	Теоретический расход, при минимальной толщине ПЛКП 60 мкм, г/м ² , не более	115	По ТД на ПЛКМ
6	Эластичность ПЛКП толщиной 60...80 мкм при изгибе, мм, не более	3	ГОСТ 31974
7	Твёрдость ПЛКП толщиной 60...80 мкм: 7.1 по маятниковому прибору типа ТМЛ (маятник Кенига А), отн. единиц, не менее 7.2 по методу Бухгольца, единиц, не менее	0,45	ГОСТ 5233
		90	ISO 2815
8	Адгезия ПЛКП толщиной 60...80 мкм к стали, балл, не более	1 0	ГОСТ 15140 (метод решетчатых надрезов) ISO 2409
9	Прочность при ударе ПЛКП толщиной 60...80 мкм по прибору типа У-1 (У-2; У-2М), см, не менее	50	ГОСТ 4765
10	Стойкость ПЛКП при (20±2) ⁰ С, толщиной 60...80 мкм, нанесённого на две стороны и торцы стальной пластины, к статическому воздействию жидкостей (определение декоративных и защитных свойств покрытий по п.п. 2.1, 2.2 настоящих ТТ), час, не менее: 10.1 к Н ₂ O дист. 10.2 к маслу индустриальному И-20А ГОСТ 20799 10.3 к 3% раствора NaCl	 360 240 120	 ГОСТ 9.403 (метод 1)
11	Количество неиспользуемых отходов ПЛКМ, с применением фильтра циклонного типа, %, не более	3	при производственных испытаниях
12	Содержание летучих веществ, %, не более	1	ГОСТ 17537 EN ISO 3251
13	Нижняя граница воспламенения при смешивании порошка с воздухом, г/м ³ , не ниже	40	

Все данные предоставляет Конкурсант, ОАО «БЕЛАЗ» имеет право перепроверить информацию.

10. Протоколы испытаний аккредитованной на право проведения испытаний в Системе аккредитации РБ независимой испытательной лаборатории по п.2, сертификаты «Qualicoat» по п. 2.5, техническая документация участников в соответствии с требованиями настоящих ТТ должны быть рассмотрены Технической комиссией и оформлены ею в протокол, утверждаемый председателем Технической комиссии, с последующим предоставлением этого протокола в Конкурсную комиссию ОАО «БЕЛАЗ»-управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ».

11. К производственным испытаниям участник должен в обязательном порядке предоставить:

11.1 техническую документацию, подтверждающую соответствие материалов всем пунктам настоящих ТТ согласно п.3 ТТ;

11.2 протоколы испытаний образцов ПЛКМ независимой испытательной лаборатории, аккредитованной на право проведения данных испытаний в Системе аккредитации РБ в соответствии с п.2 или сертификат «Qualicoat» в соответствии с п.2.5 настоящих ТТ;

11.3 для допуска к производственным испытаниям конкурсант должен пройти аудит компании специалистами ОАО «БЕЛАЗ» в соответствии с п. 3.4 настоящих ТТ.

12. ПЛКМ, рекомендованные Конкурсной комиссией по результатам обсуждения ею протокола по п.10 настоящих ТТ, должны пройти производственные испытания на технологичность в цеховых условиях следующим образом:

12.1 ЛКМ испытывать согласно отдельному графику по каждому Конкурсанту; лакокрасочные материалы в объеме, необходимом для проведения испытаний: 80 кг ПЛКМ жёлтого цвета (или других цветов по согласованию);

12.3 объём испытаний: по пунктам 2, 3, 4, 6, 7, 8 настоящих ТТ, а так же по пунктам 1, 2, 5, 11 таблицы 2;

12.4 во время производственных испытаний производится окрашивание на линии образцов ПЛКП для проведения лабораторных испытаний по пунктам 1, 3, 6, 7, 8, 9, 10 таблицы 2;

12.5 получение образцов ПЛКП для лабораторных испытаний проводить на металлических подложках по ГОСТ 8832:

12.5.1 пластинки из стали марки 08 кп или 08 пс по ГОСТ 9045 размером 70 x 150 мм, толщиной 0,8 – 1,0 мм для определения твердости ПЛКП, цвета, внешнего вида, блеска, адгезии, прочности при ударе, стойкости систем ЛКП;

12.5.2 пластинки из жести черной по ГОСТ 13345 размером 50 x 150 мм, толщиной от 0,25 до 0,32 мм для определения эластичности высушенной пленки ПЛКП при изгибе.

12.6 участники испытаний: представители производственных цехов, УКК, ЦЗЛ, члены Технической комиссии.

12.7 «Производственные испытания должны пройти материалы не внесенные в НТД ОАО «БЕЛАЗ». Если материалы, внесенные в НТД, не применялись на ОАО «БЕЛАЗ» более трех лет, они должны проходить повторные лабораторные и производственные испытания.

13. Результаты производственных и лабораторных испытаний должны быть рассмотрены Технической комиссией и оформлены ею в протокол испытаний, утверждаемый председателем Технической комиссии, с последующим предоставлением этого протокола в Конкурсную комиссию ОАО «БЕЛАЗ» - управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ».

14. К конкурсу допускаются Конкурсанты прошедшие испытания, имеющие протоколы испытаний независимой лаборатории, аккредитованной на право проведения данных испытаний в Системе аккредитации РБ, подтверждающие срок службы на стали предлагаемых систем ЛКП не менее 5 лет в условиях эксплуатации У1, ХЛ1, Т1 по ГОСТ 9.104, в атмосфере типа II по ГОСТ 15150 или сертификат «Qualicoat».

15. Упаковка, маркировка, транспортирование, хранение, приемка.

15.1 Упаковка порошковой краски должна обеспечивать сохранность от влаги и механических повреждений в процессе транспортирования и хранения, поставляться в полиэтиленовых мешках массой от 20 до 25 кг, упакованных в картонные коробки, которые устанавливаются на деревянный поддон и закрепляются на нем с помощью стяжек.

15.2 Маркировка порошковой краски должна производиться на таре и содержать:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- наименование или обозначение продукции, тип краски;
- массу тарного места;
- дату изготовления;
- номер партии; - срок хранения и условия хранения.

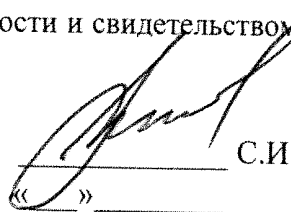
Маркировка не должна осыпаться, расплавляться и выцветать в течении гарантированного срока хранения краски.

15.3 Транспортирование краски порошковой производится в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки, условиями погрузки и крепления грузов.

15.4 Краска порошковая должна храниться в таре поставщика в сухих закрытых складских помещениях в соответствии с требованиями условий хранения материала, устанавливаемыми предприятием-изготовителем.

15.5 Каждая партия краски порошковой должна сопровождаться сертификатом качества с указанием фактических значений основных показателей и расшифровкой гранулометрического состава, сертификатом безопасности и свидетельством о государственной регистрации.

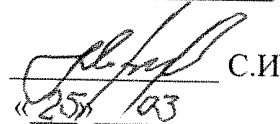
Зам. ген. директора по качеству и
стандартизации производства,
председатель Технической комиссии


С.И. Лесин
« » 2019

Зам. гл. конструктора – начальник отдела,
зам. председателя Технической комиссии


А.В. Любецкий
«29» 03 2019

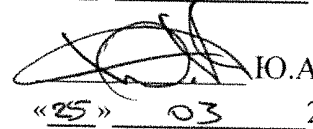
Зам. главного технолога – начальник отдела,
зам. председателя Технической комиссии


С.И. Морозов
«25» 03 2019

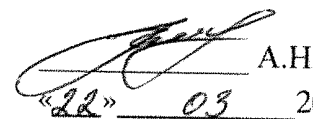
Члены Технической комиссии:
Начальник УКК


Ю.Г. Жуковский
«1» 04 2019

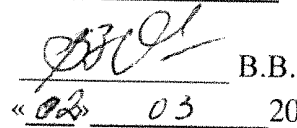
Ведущий художник-конструктор УГК НТЦ


Ю.А. Комлев
«25» 03 2019

Начальник БНП УГТ


А.Н. Котов
«22» 03 2019

Начальник ЦЗЛ


В.В. Зайцев
«02» 03 2019

Зам. начальника отдела импорта


П.В. Лепешкин
«01» апрель 2019